レイヤー 2plus ファーストイーサネット・インテリジェント・スイッチ

CentreCOM® 8324XL

取扱説明書

CentreCOM® 8324XL

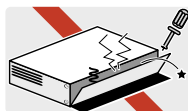
取扱説明書

安全のために

必ずお守りください

警告 下記の注意事項を守らないと**火災・感電**により、**死亡や大けが**の原因となります。

分解や改造をしない

本製品は、取扱説明書に記載のない分解や改造はしないでください。
火災や感電、けがの原因となります。

分解禁止

雷のときはケーブル類・機器類にさわらない

感電の原因となります。

雷のときは
さわらない

異物は入れない　水は禁物

火災や感電の恐れがあります。水や異物を入れないように注意してください。万一水や異物が入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。(弊社のサポートセンターまたは販売店にご連絡ください。)

異物厳禁

通気口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。

ふさがない

湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

内部回路のショートの原因になり、火災や感電の恐れがあります。

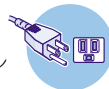
設置場所
注意

表示以外の電圧では使用しない

火災や感電の原因となります。
本製品はAC100 - 120Vで動作します。
なお、本製品に付属の電源ケーブルは100V用ですのでご注意ください。

電圧注意

正しい電源ケーブル・コンセントを使用する

不適切な電源ケーブル・コンセントは火災や感電の原因となります。
接地端子付きの3ピン電源ケーブルを使用し、接地端子付きの3ピン電源コンセントに接続してください。

3ピン
コンセント

コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。

たこ足禁止

設置・移動のときは電源プラグを抜く

感電の原因となります。

電源ケーブルを傷つけない

火災や感電の原因となります。
電源ケーブルやプラグの取扱上の注意：
・加工しない、傷つけない。
・重いものを載せない。
・熱器具に近づけない、加熱しない。
・電源ケーブルをコンセントから抜くときは、必ずプラグを持って抜く。

傷つけない

ご使用にあたってのお願い

次のような場所での使用や保管はしないでください

・直射日光のあたる場所
・暖房器具の近くなどの高温になる場所
・急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
・湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所（湿度 80%以下の環境でご使用ください）
・振動の激しい場所
・ほこりの多い場所や、ジュータンを敷いた場所（静電気障害の原因になります）
・腐食性ガスの発生する場所

静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。部品が静電破壊する恐れがありますので、コネクターの接点部分、ポート、部品などに素手でふれないでください。

取り扱いはていねいに

落としたり、ぶつけたり、強いショックを与えないでください。

お手入れについて

清掃するときは電源を切った状態で

誤動作の原因になります。

機器は、乾いた柔らかい布で拭く

汚れがひどい場合は、柔らかい布に薄めた台所用洗剤（中性）をしみこませ、堅く絞ったもので拭き、乾いた柔らかい布で仕上げてください。

ぬらすな

中性洗剤使用

堅く絞る

お手入れには次のものは使わないでください

石油・みがき粉・シンナー・ベンジン・ワックス・熱湯・粉せっけん
（化学ぞうきんをご使用のときは、その注意書に従ってください。）

シンナー類不可

ご注意

本書の中に含まれる情報は、当社（アライドテレシス株式会社）の所有するものであり、当社の同意なしに、全体または一部をコピーまたは転載しないでください。
当社は、予告無く本書の全体または一部を修正・改訂することがあります。
また、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

商標について

CentreCOM は、アライドテレシス株式会社の登録商標です。
MS-DOS、Windows、Windows NT は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
本マニュアルの中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

マニュアルバージョン

2004 年　6 月　Rev.A　初版

はじめに

このたびは、CentreCOM 8324XL をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本製品は、10BASE-T/100BASE-TXポートを24ポート装備したファーストイーサネット・インテリジェント・スイッチです。

CentreCOM 8324XLは、拡張モジュール用スロットを2つ装備し、3種類の拡張モジュールが実装できます。

Telnet やコンソールポートから各機能の設定が可能で、ユーザーインターフェースはコマンドライン形式をサポートしています。また、SNMP機能の装備により、SNMPマネージャーから各種情報を監視・設定することができます。
基本的なレイヤー2機能に加え、タグVLANとマルチプルVLANの併用、ハードウェアIPフィルターなどをサポートし、品質の高いネットワーク環境を提供します。

はじめに

マニュアルの構成

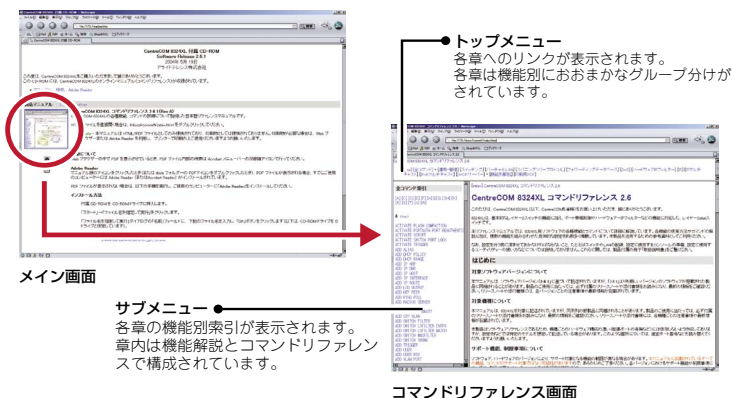
本製品のマニュアルは、次の３部で構成されています。
各マニュアルをよくお読みの上、本製品を正しくご使用ください。また、お読みになった後も、製品保証書とともに大切に保管してください。

○ **取扱説明書（本書）**
本製品の設置と接続、コマンドラインインターフェースの使いかた、設定手順など、本製品を使い始めるにあたっての最低限の情報が記載されています。
本書は、ファームウェア（リリース）バージョン「2.6.1」をもとに記述されていますが、「2.6.1」よりも新しいバージョンのソフトウェアが搭載された製品に同梱されることがあります。本製品をご使用の際は、必ず付属のリリースノートをお読みになり、最新の情報をご確認ください。リリースノートには、各バージョンごとの注意事項や最新情報が記載されています。

○ **リリースノート**
ソフトウェアリリースで追加された機能・変更点・注意点や、取扱説明書とコマンドリファレンスの内容を補足する最新の情報が記載されています。
ソフトウェアのバージョンによっては、添付されない場合もあります。

○ **コマンドリファレンス（CD-ROM に収録）**
本製品で使用できる全コマンドの説明、各機能の解説、設定例など、本書の内容を含む本製品の完全な情報が記載されています。
付属の CD-ROM をコンピューターの CD-ROM ドライブに挿入すると、自動的に Web ブラウザーが起動し、HTML 形式のメニューが表示されます。

メイン画面

コマンドリファレンス画面

表記について

アイコン

このマニュアルで使用しているアイコンには、次のような意味があります。

アイコン	意 味	説 明
ヒント	ヒント	知っていると便利な情報、操作の手助けになる情報を示しています。
注意	注意	物的損害や使用者が傷害を負うことが想定される内容を示しています。
警告	警告	使用者が死亡または重傷を負うことが想定される内容を示しています。
参照	参照	関連する情報が書かれているところを示しています。

書体

書 体	意 味
`Screen displays`	画面に表示される文字は、タイプライター体で表します。
`User Entry`	ユーザーが入力する文字は、太字タイプライターで表します。
Esc	四角枠で囲まれた文字はキーを表します。

製品名の表記

「本製品」と表記されている場合は CentreCOM 8324XL を意味します。
場合によっては「8324XL」のように「CentreCOM」を省略して記載します。

目次

3 設定の手順 33

4 基本の設定と操作 55

目次

6 付録 113

1

お使いになる前に

この章では、本製品の梱包内容、特長、各部の名称と働きについて説明しています。

1.1　梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認してください。

本製品を移送する場合は、工場出荷時と同じ梱包箱で再梱包されることが望まれます。
再梱包のために、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管してください。

1.2 特長

本製品の主な特長は次のとおりです。

ハードウェア

本製品のハードウェア的な特長とオプション（別売）製品を紹介します。

○　10BASE-T/100BASE-TX ポートを 24 ポート装備

○　全ポート MDI/MDI-X 自動切替機能をサポート

○　同梱のフックで電源ケーブルの抜けを防止

○　同梱の 19 インチラックマウントキットで EIA 標準の 19 インチラックに取り付け可能

オプション（別売）

○　拡張モジュールによりポートの拡張が可能
AT-A50　1000BASE-T ポート× 1
AT-A51　1000BASE-SX/SC ポート× 1
AT-A53　1000BASE-LX/SC ポート× 1

○　専用の RJ-45/D-Sub 9 ピン（メス）変換 RS-232 ケーブルでコンソールと接続
CentreCOM VT-Kit2

○　壁設置用ブラケットで壁面への取り付けが可能
AT-BRKT-J22

1.2　特長

サポート機能

本製品の主な機能は次のとおりです。サポートする機能はソフトウェアのバージョンに依存しますので、詳細については最新のリリースノートやデータシートをご覧ください。

運用・管理

- ○　SNMP v1
- ○　RMON（1,2,3,9 グループ）
- ○　ログ
- ○　スクリプト
- ○　トリガー
- ○　NTP（Network Time Protocol）Version 3
- ○　ターミナル（Telnet/VT100 互換端末）
- ○　RADIUS サーバーによる認証が可能
- ○　Zmodem/TFTP/HTTP によるファームウェア / 設定ファイルのダウンロード（Zmodem と TFTP は設定ファイルのアップロードも可能）

スイッチング

- ○　フローコントロール（IEEE802.3x PAUSE/100Mbps・PAUSE フレームの受信のみ）
- ○　ポートトランキング
- ○　ポートミラーリング
- ○　MAC アドレスフィルタリングによるポートセキュリティー
- ○　ポート帯域制限
- ○　パケットストームプロテクション
- ○　ブロードキャストパケットフィルタリング
- ○　イングレスフィルタリング
- ○　HOL ブロッキング防止（常時有効）
- ○　802.1X 認証

バーチャル LAN

- ○　ポート VLAN
- ○　マルチプル VLAN（Protected Ports VLAN）
- ○　IEEE802.1Q タグ VLAN

スパニングツリープロトコル

- ○ スパニングツリー（IEEE802.1D）
- ○ Rapid STP（IEEE802.1w）
- ○ マルチドメイン・スパニングツリー（最大 15 個）

フォワーディングデータベース

- ○ 最大 8K の MAC アドレス登録
- ○ スタティックエントリー

QoS（IEEE802.1p）

- ○ 各ポートに 4 レベル（0 ～ 3）の送信キューを装備

ハードウェア IP フィルター

- ○ ワイヤースピードで IP トラフィックのフィルタリング

IP

- ○ 経路制御（スタティックルート）
- ○ DHCP クライアント機能
- ○ ARP
- ○ Ping ポーリング

IP マルチキャスト

- ○ IGMPv2/IGMPv2 スヌーピング

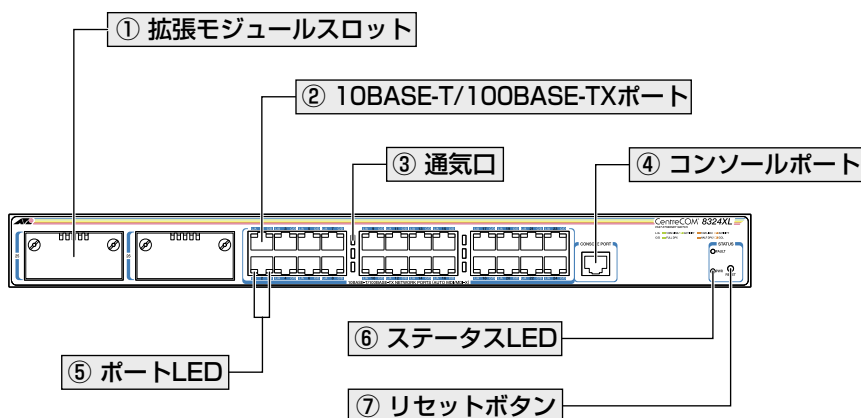
IPv6 マルチキャスト

- ○ MLD スヌーピング

その他

- ○ DHCP サーバー機能
- ○ 各種統計情報の表示が可能

1.3　各部の名称と働き

前面

①　拡張モジュールスロット

オプション（別売）の拡張モジュールを装着するスロットです。
スロット 25（左側）とスロット 26（右側）の 2 つのスロットがあります。標準装備では、カバーパネルが取り付けてあります。カバーパネルは、拡張モジュールを装着するとき以外は外さないようにしてください。

参照　120 ページ「拡張モジュール」

②　10BASE-T/100BASE-TX ポート

UTP ケーブルを接続するコネクター（RJ-45）です。
ケーブルは 10BASE-T の場合はカテゴリー 3 以上、100BASE-TX の場合はカテゴリー 5 以上の UTP ケーブルを使用します。
通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーション（AUTONEGOTIATE）が設定されています。オートネゴシエーションの場合、MDI/MDI-X 自動切替機能が有効になり、接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート / クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。通信モードをオートネゴシエーション以外に設定した場合は MDI-X になります。

③　通気口

換気により、本製品内部の熱を逃すための穴です。

注意　通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

④ コンソールポート

コンソールを接続するコネクター（RJ-45）です。
ケーブルはオプション（別売）の RJ-45/D-Sub 9 ピン（メス）変換 RS-232 ケーブル「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。

参照 30 ページ「コンソールを接続する」

⑤ ポート LED

10BASE-T/100BASE-TX ポートと接続先の機器の通信状況を表示する LED ランプです。

○ L/A（Link/Activity）
通信速度（10/100Mbps）、接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ C/D（Collision/Duplex）
デュプレックス（Half/Full Duplex）、コリジョンの発生を表します。

参照 23 ページ「LED 表示」

⑥ ステータス LED

システム全体の状態を表示する LED ランプです。

○ FAULT
本製品の異常を表します。

○ PWR
本製品の電源供給状態を表します。

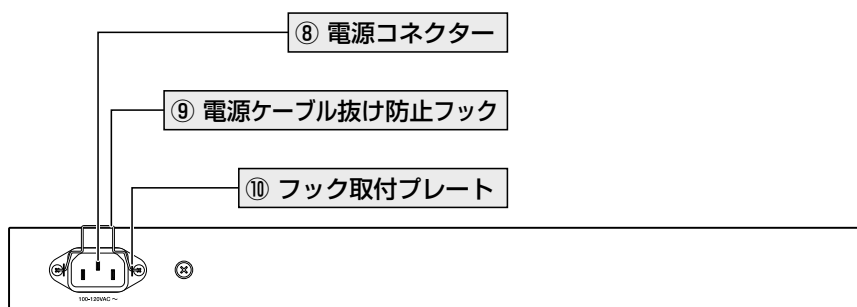
参照 23 ページ「LED 表示」

⑦ リセットボタン

本製品を再起動するためのボタンです。
先の細い棒などでリセットボタンを押すと、本製品はハードウェア的にリセットされます。

注意 鋭利なもの（縫い針など）や通電性のある物で、リセットボタンを押さないでください。

1.3　各部の名称と働き

背面

⑧ 電源コネクター

AC 電源ケーブルを接続するコネクターです。

参照　31 ページ「電源ケーブルを接続する」

⑨ 電源ケーブル抜け防止フック

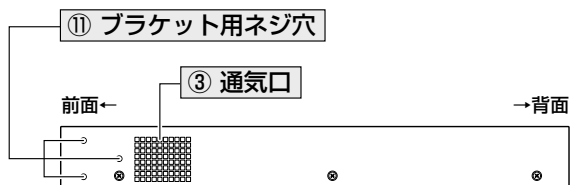
電源ケーブルの抜け落ちを防止する金具です。
ご購入時には、フックは取り外された状態で同梱されています。

参照　31 ページ「電源ケーブルを接続する」

⑩ フック取り付けプレート

電源ケーブル抜け防止フックを取り付けるプレートです。

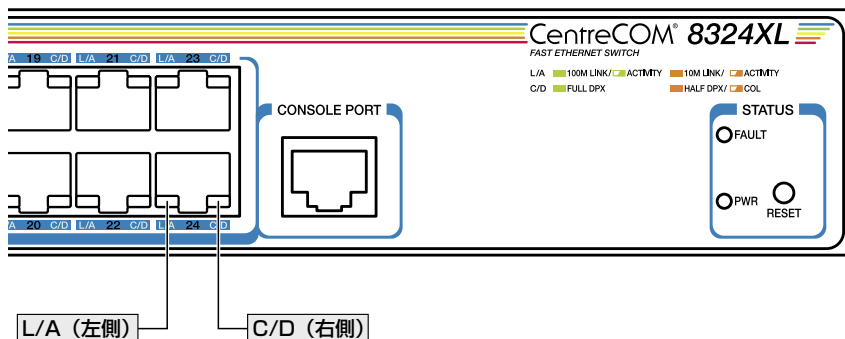
参照　31 ページ「電源ケーブルを接続する」

側面

⑪ ブラケット用ネジ穴

同梱の 19 インチラックマウントキットのブラケットを取り付けるためのネジ穴です。

参照　27 ページ「19 インチラックに取り付ける」

1.4　LED 表示

本体前面には、本体全体や各ポートの状態を示す LED ランプがついています。

ポート LED

2 種類の LED ランプで各ポートの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	100Mbps でリンクが確立しています。
		点滅	100Mbps でパケットを送受信しています。
	橙	点灯	10Mbps でリンクが確立しています。
		点滅	10Mbps でパケットを送受信しています。
	ー	消灯	リンクが確立していません。
C/D	緑	点灯	Full duplex でリンクが確立しています。
	橙	点灯	Halfl duplex でリンクが確立しています。
		点滅	コリジョンが発生しています。
	ー	消灯	リンクが確立していません。

ステータス LED

下記の LED ランプで本製品全体の状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
FAULT	緑	点灯	本製品に異常があります。
		3 回点滅	本製品の電源ユニットに異常があります。
		6 回点滅	本製品内部の温度に異常があります。
	ー	消灯	本製品に異常はありません。
PWR	緑	点灯	本製品に電源が供給されています。
	ー	消灯	本製品に電源が供給されていません。

2

設置と接続

この章では、本製品の設置方法と機器の接続について説明しています。

2.1　設置するときの注意

本製品の設置や保守を始める前に、必ず 4 ページの「安全のために」をよくお読みください。
設置については、次の点にご注意ください。

○　電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような配置は避けてください。

○　テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。

○　充分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。

○　横置きの場合は、傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。

○　本製品の上に物を置かないでください。

○　直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。

○　本製品は屋外ではご使用になれません。

○　コネクターの端子に触らないでください。静電気を帯びた手（体）でコネクターの端子に触れると静電気の放電により故障の原因になります。

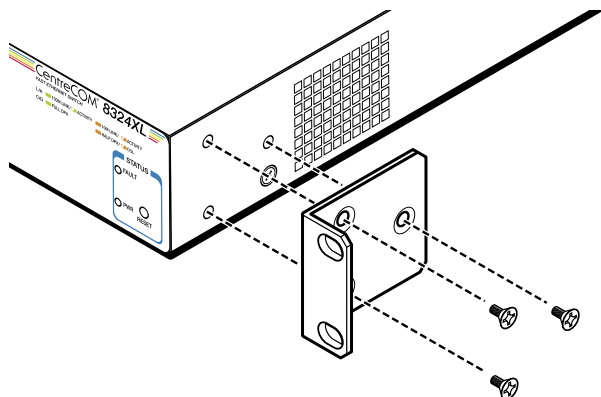
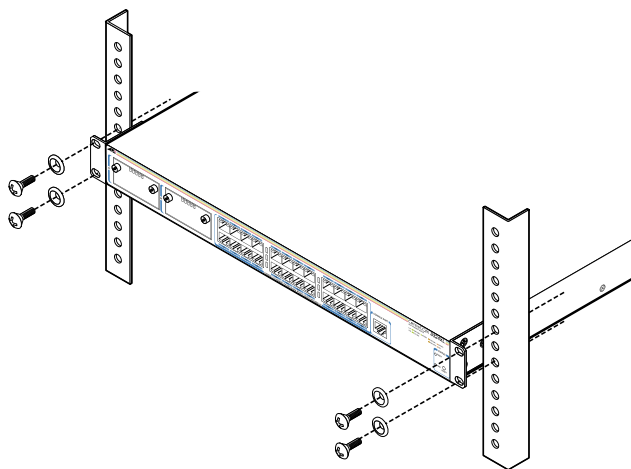
○　19 インチラックや壁面に設置する際は、正しいブラケットを使用してください。

2.2　19 インチラックに取り付ける

同梱の 19 インチラックマウントキットを使用して、EIA 規格の 19 インチラックに取り付けることができます。

1　電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。

2　本体底面の四隅にネジ止めされているゴム足を、ドライバーではずします。

3　同梱のブラケット用ネジを使用して、本体両側面にブラケットを取り付けます。
片側に 3 個のネジを使用します。

4　ラックに付属のネジを使用して、19 インチラックに本製品を取り付けます。

警告　**ブラケットおよびブラケット用ネジは必ず同梱のものを使用し、19 インチラックに適切なネジで確実に固定してください。**
固定が不充分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

2.3　壁面に取り付ける

本製品は以下のオプション（別売）を使用して壁面に取り付けることができます。

○　壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」を使用して壁面に取り付ける

取り付け方法については、各製品に付属の取扱説明書を参照してください。また、設置可能な方向については弊社ホームページでご確認ください。

http://www.allied-telesis.co.jp/

「AT-BRKT-J22」に取り付け用ネジは同梱されていません。別途ご用意ください。

本製品を壁面に取り付ける際は、「AT-BRKT-J22」に適切なネジで確実に固定してください。
固定が不充分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

2.4　ネットワーク機器を接続する

本製品にコンピューターを接続します。

ケーブル

UTP ケーブルのカテゴリー

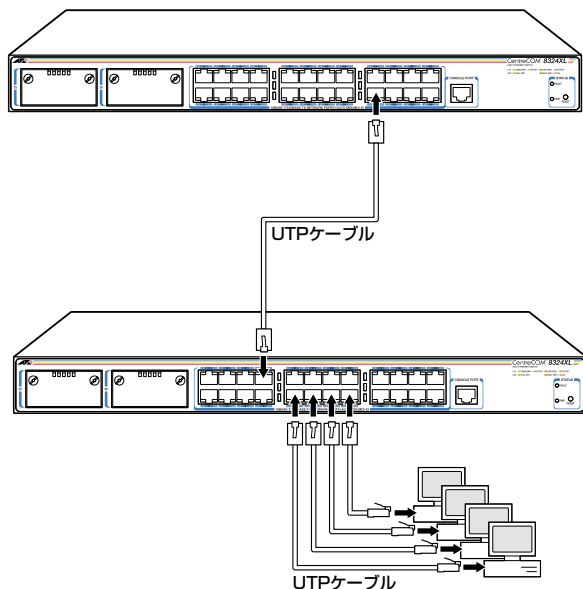
10BASE-T の場合はカテゴリー 3 以上、100BASE-TX の場合はカテゴリー 5 以上の UTP ケーブルを使用します。

本製品は弊社販売品のシールド付カテゴリー 5（ストレート）ケーブルにも対応しています。

UTP ケーブルのタイプ

本製品は MDI/MDI-X 自動切替機能をサポートしています。10BASE-T/100BASE-TX ポートの通信モードがオートネゴシエーションの場合、MDI/MDI-X 自動切替機能が有効になり、接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート / クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

UTP ケーブルの長さ

本製品とネットワーク機器を接続するケーブルの長さは 100m 以内にしてください。

2.5　コンソールを接続する

本製品に設定を行うためのコンソールを接続します。本製品のコンソールポートはRJ-45コネクターです。オプション（別売）のCentreCOM VT-Kit2を使用して、本体前面コンソールポートとコンソールのシリアルポートを接続します。

注意

CentreCOM VT-Kit2を使用した接続以外は動作保証をいたしませんのでご注意ください。

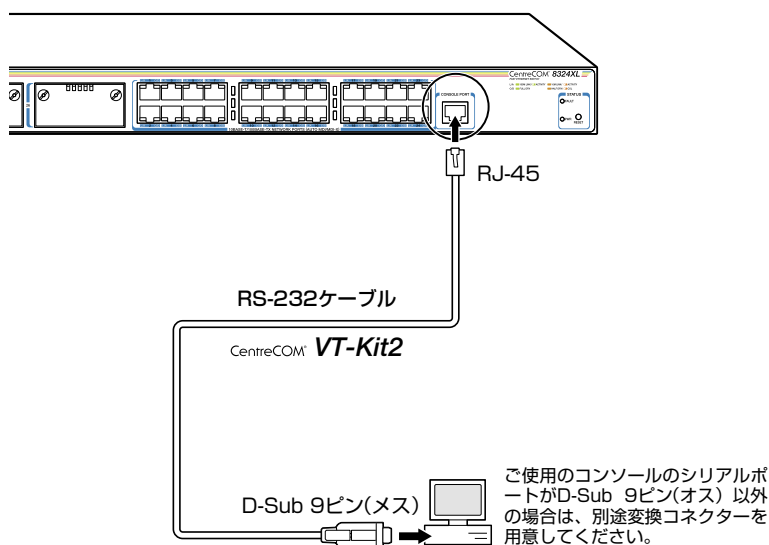
コンソール

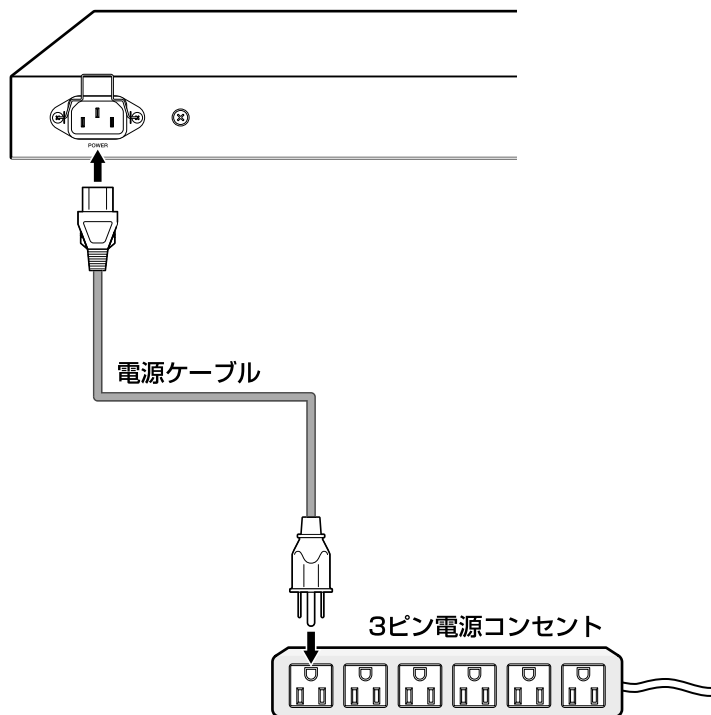
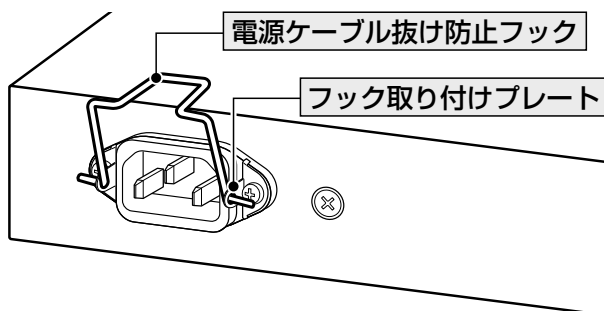
コンソールには、VT100をサポートした通信ソフトウェアが動作するコンピューター、または非同期のRS-232インターフェースを持つVT100互換端末を使用してください。

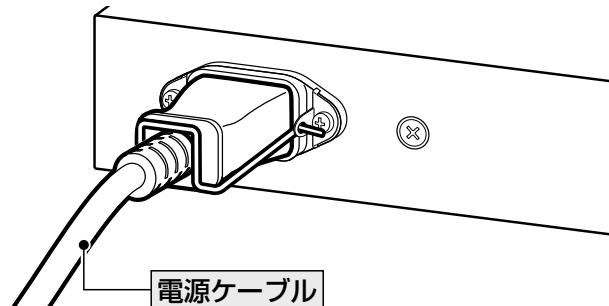
ヒント

通信ソフトウェアの設定については、35ページ「コンソールターミナルを設定する」で説明します。

ケーブル

ケーブルはオプション（別売）のRJ-45/D-Sub 9ピン（メス）変換RS-232ケーブル「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。ご使用のコンソールのシリアルポートがD-Sub 9ピン（オス）以外の場合は、別途変換コネクターをご用意ください。

2.6　電源ケーブルを接続する

本製品は、電源ケーブルを接続すると、自動的に電源が入ります。

1　同梱の電源ケーブル抜け防止フックを本体背面のフック取り付けプレートに取り付けます。

2　電源ケーブル（電源コネクター）を本体背面の電源コネクターに接続します。

3 電源ケーブル抜け防止フックで電源ケーブルが抜けないようにロックします。

4 電源ケーブルの電源プラグを電源コンセントに接続します。

5 電源が入ると、本体前面の PWR LED（緑）が点灯します。

電源を切る場合は、電源プラグを電源コンセントから抜きます。

警告 指定された電源電圧以外で使用しないでください。不適切な電源ケーブルや電源コンセントを使用すると、発熱による発火や感電の恐れがあります。

警告 電源プラグを電源コンセントに差し込んだまま、電源コネクターを抜かないでください。感電事故を引き起こすおそれがあります。

注意 電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

3

設定の手順

この章では、本製品に設定を行う手順と、基本的な操作方法について説明しています。

3.1　操作の流れ

STEP 1　コンソールを接続する

RS-232ケーブル（CentreCOM VT-Kit2）で、本体前面コンソールポートとコンソールのシリアルポートを接続します。

参照 30ページ「コンソールを接続する」

↓

STEP 2　コンソールターミナルを設定する

コンソールの通信ソフトウェアを本製品のインターフェース仕様に合わせて設定します。

参照 35ページ「コンソールターミナルを設定する」

↓

STEP 3　ログインする

「ユーザー名」と「パスワード」を入力してログインします。
ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。
ユーザー名は大文字・小文字を区別しません。パスワードは大文字・小文字を区別します。

`login: manager`	・・・「manager」と入力して Enter キーを押します。
`Password: friend`	・・・「friend」と入力して Enter キーを押します。

参照 37ページ「ログインする」

↓

STEP 4　設定を始める

コマンドラインインターフェースで、本製品に対して設定を行います。

`Manager >`	・・・プロンプトの後にコマンドを入力します。

参照 39ページ「設定を始める」

↓

STEP 5　設定を保存する

設定した内容を保存するため、設定スクリプトファイルを作成します。

```
Manager > create config=filename.cfg Enter
```

参照 51ページ「設定を保存する」

STEP 6　起動スクリプトを指定する

保存した設定で本製品を起動させるため、起動スクリプトを指定します。

```
Manager > set config=filename.cfg Enter
```

参照 53ページ「起動スクリプトを指定する」

STEP 7　ログアウトする

コマンドラインインターフェースでの操作が終了したら、ログアウトします。

```
Manager > logoff Enter
```

参照 54ページ「ログアウトする」

3.2　設定の準備

コンソールターミナルを設定する

本製品に対する設定は、コンソールポートに接続したコンソール、またはネットワーク上のコンピューターから Telnet を使用して行います。

コンソールターミナル（通信ソフトウェア）に設定するパラメーターは次のとおりです。「エミュレーション」、「BackSpace キーの使い方」は EDIT コマンドのための設定です。「エンコード方法」は HELP コマンド（日本語オンラインヘルプ）のための設定です。

項目	値
通信速度	9,600bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア
エミュレーション	VT100
BackSpace キーの使い方	Delete
エンコード方法	シフト JIS (SJIS)

通信ソフトウェアとして、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT に標準装備のハイパーターミナルを使用する場合は、125 ページ「ハイパーターミナルの設定」を参照してください。

Telnet を使用する場合は、あらかじめコンソールターミナルで本製品に IP アドレスを割り当てておく必要があります。

参照 57 ページ「IP インターフェースを作成する」

参照 60 ページ「Telnet でログインする」

本体を起動する

1　コンピューター（コンソール）の電源を入れ、ハイパーターミナルなどの通信ソフトウェアを起動します。

2　本製品の電源を入れます。

参照　31 ページ「電源ケーブルを接続する」

3　自己診断テストの実行後、システムソフトウェアが起動します。また、起動スクリプトが指定されていれば、ここで実行されます。

参照　53 ページ「起動スクリプトを指定する」

参照　114 ページ「自己診断テストの結果を確認する」

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 512k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: MLD Snooping is active, L3FILT is activated
INFO: Switch startup complete

 login:
```

4　本製品起動後、「login:」プロンプトが表示されます。

3.3 ログインする

ログインする

本製品には、権限によって、User（一般ユーザー）、Manager（管理者）、Security Officer レベルの 3 つのユーザーレベルがあります。ご購入時の状態では、Manager レベルのユーザーアカウント「manager」のみが登録されています。初期導入時の設定作業を始め、ほとんどの管理・設定作業はこのアカウントを使用して行います。

1 「login: 」プロンプトが表示されたら、ユーザー名「manager」を入力します。
ユーザー名は大文字・小文字を区別しません。

```
login: manager [Enter]
```

2 「Password: 」プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
初期パスワードは「friend」です。パスワードは大文字・小文字を区別します。実際の画面では入力した文字は「*」で表示されます。

```
Password: friend [Enter]
```

3 「Manager >」プロンプトが表示されます。
本製品に対する設定や管理は、このプロンプトの後にコマンドを入力することにより行います。

```
Manager >
```

SET SYSTEM NAME コマンドでシステム名（MIB II オブジェクト sysName）を設定すると、「login:」の前にシステム名が表示されます。

Telnet 接続の場合、ログインプロンプトが表示されてから 1 分以内にログインしないと、Telnet セッションが切断されます。

ログインパスワードを変更する

ログインパスワードの変更を行います。セキュリティー確保のため、デフォルトのパスワードは変更することをお勧めします。

使用コマンド

```
SET PASSWORD
```

1　MANAGER レベルでログインします。

```
login: manager [Enter]
Password: friend [Enter]
```

2　パスワードの設定を行います。

```
Manager% set password [Enter]
```

3　現在のパスワードを入力します。
ここでは、デフォルトの「friend」を入力します。実際の画面では入力した文字は表示されません。

```
Old password: friend [Enter]
```

4　新しいパスワードを入力します。
6 ～ 32 文字の印刷可能文字で入力してください。パスワードは大文字・小文字を区別します。
ここでは新しいパスワードを「openENDS」と仮定します。

```
New password: openENDS [Enter]
```

5　確認のため、もう一度新しいパスワードを入力します。

```
Retype new password: openENDS [Enter]
```

確認の入力に失敗すると、次のメッセージが表示されます。[Enter] キーを押してプロンプトを表示し、再度手順 2 からやりなおしてください。

```
Error (3045287): SET PASSWORD, confirm password incorrect.
```

注意

パスワードは忘れないように注意してください。

3.4　設定を始める

コマンドの入力と画面

コマンドプロンプト

本製品には、権限によって「Security Officer」、「Manager」、「User」の 3 つのユーザーレベルが用意されています。どのユーザーレベルでログインしたかによって、コマンドプロンプトの表示は次のように異なります。

○ User レベル

```
>
```

○ Manager レベル

```
Manager >
```

○ Security Officer レベル

```
SecOff >
```

SET SYSTEM NAME コマンドでシステム名（MIB II オブジェクト sysName）を設定すると、「>」の前にシステム名が表示されます。複数のシステムを管理しているような場合、システム名にわかりやすい名前を付けておくと各システムを区別しやすくなり便利です。

```
Manager > set system name=sales Enter

Info (1034003): Operation successful.

Manager sales>
```

3.4 設定を始める

コマンドライン編集キー

コマンドラインでは、次のような編集機能を使うことができます。

機能	ターミナルのキー
1 文字左 / 右に移動	←/→
カーソルの左にある文字を削除	Delete/Backspace
挿入モード / 上書きモードの切替	Ctrl+O
コマンド行を削除	Ctrl+U
前のコマンドを表示（履歴をさかのぼる）	Ctrl+B
次のコマンドを表示（履歴を進める）	Ctrl+F
コマンド履歴の表示	Ctrl+C/ SHOW ASYN HISTORY コマンド
コマンド履歴の消去	RESET ASYN HISTORY コマンド
入力途中のコマンドとマッチする 最新のコマンド履歴を表示	Ctrl+I/Tab

入力可能なキーワードを表示する

? キーを押すと、コマンドの先頭キーワードとして有効な単語の一覧が表示されます（表示項目はソフトウェアのバージョンによって異なる可能性があります）。大文字で表記されている部分は、コマンドを省略する場合に最低限入力が必要な文字を意味します。

```
Manager > ? （? は表示されません）

  Options : ACTivate ADD Connect CLear CREate COPy DEACTivate DELete DESTroy
    DISable Disconnect DUMP EDit ENAble FLUsh Help LOAd MAIL MODify PING PURge
    REName Reconnect RESET RESTART SET SHow STop TELnet TRAce UPLoad LOGIN
    LOGON LOgoff LOgout
```

コマンドの入力途中で ? キーを押すと、次に選択可能なキーワードの一覧が表示されます。
コマンドを途中まで入力して ? キーを押す場合は、文字列の後ろに半角スペースを入力してから ? キーを押します。
例として、ADD コマンドに続けて ? キーを入力します。

```
Manager > add ? （? は表示されません）

  Options : ALIas DHCP IP LOG NTP RADius SCript SNmp STP SWItch TRIGger
    USEr VLAN
```

コマンド入力時の注意

コマンド入力時には次のことに注意してください。

○　**1 行で入力できるコマンドの最大文字数はスペースを含めて 1000 文字です。**
通常の用途では事実上無制限ですが、コマンド行が長くなり 1 行におさまらない場合は、コマンドの省略形を使うか、コマンドを複数行に分けてください（ADD と SET など）。
SET SYSTEM NAME コマンドでシステム名を設定している場合は、システム名の分だけ短くなります。

○　**「ADD」、「IP」などのキーワード（予約語）は大文字・小文字を区別しません。**
パラメーターとして指定する値の中には、ログインパスワードのように大文字・小文字を区別するものと、ユーザー名のように大文字・小文字を区別しないものがあります。「コマンドリファレンス」を確認して入力してください。

○　**コマンドは一意に識別できる範囲で省略することができます。**
例えば、SHOW FILE コマンドは「SH FI」と省略して入力することができます。

○　**ユーザーレベルによって実行できるコマンドが異なります。**
通常の管理作業は Manager レベルで行います。また、セキュリティーモードでは Security Officer レベルの権限が必要です。セキュリティーモードについては「コマンドリファレンス」を参照してください。

参照　CD-ROM「コマンドリファレンス」/「運用・管理」の「セキュリティー」

○　**コマンドの実行結果はすぐに本製品に反映され、再起動を行う必要はありません。**
ただし、設定内容は再起動すると消去されるので、再起動後にも同じ設定で運用したい場合は CREATE CONFIG コマンドで設定スクリプトに保存してください。

参照　51 ページ「設定を保存する」

3.4　設定を始める

メッセージ表示

コマンドの入力後、実行結果や構文エラーを知らせるメッセージが表示されます。
メッセージは次のような形式になっています。

レベル (番号): 本文

「レベル」はメッセージの重要度を示す単語で、次のどれかになります。

Info:	コマンドの実行に成功したことを示す
Warning:	コマンドの実行には成功したが、関連する事柄に注意すべき点があることを示す
Error:	コマンドの実行に失敗したことを示す

「番号」は 3 つのフィールドからなる 7 桁のメッセージコードです。

smmmnnn

「s」はメッセージの重要度を示す 1 桁の数字です。1（Info)、2（Warning)、3（Error）の 3 種類があります。意味は「レベル」と同じです。
「mmm」はメッセージを出力したモジュールを示す 3 桁の数字です。
「nnn」は個々のメッセージを識別するための 3 桁の数字です。001 〜 255 は全モジュール共通のメッセージ、256 〜 999 はモジュールごとに異なるメッセージです。

「本文」はメッセージ本文（英文）です。

○　コマンドが正しく実行された場合

```
Manager > set system name=sales Enter

Info (1034003): Operation successful.
```

○　警告が出される場合

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.1.1 Enter

Warning (2005267): The IP module is not enabled.
```

○　該当するコマンドがない場合

```
Manager > seg system name=sales Enter

Error (3035256): Unknown command “seg”.
```

○　該当するパラメーターがない場合

```
Manager > set systemname=sales Enter

Error (3035012): Parameter “systemname” not recognised.
```

○　コマンドが不完全な場合

```
Manager > set system Enter

Error (3034007): Unexpected end of line.
```

○　パラメーターに必要な値が指定されていない場合

```
Manager > set switch port= Enter

Error (3087010): Value missing on parameter PORT.
```

3.4 設定を始める

表示内容が複数ページにわたる場合

デフォルトの端末設定では、1 ページあたりの行数が 22 に設定されています。コマンドの出力結果が 22 行よりも長い場合は 21 行ごとに表示が一時停止し、最下行に次のようなメッセージが表示され、キー入力待ち状態になります。

```
—More— (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

ここでは、次のキー操作ができます。

機能	ターミナルのキー
次の 1 ページを表示する	（スペース）
次の 1 行を表示する	Enter
残りすべてを続けて表示する	C
残りを表示せずにプロンプトに戻る	Q

ページあたりの行数は SET ASYN コマンドで変更できます。ただし、ページ設定はセッション（コンソールターミナル、Telnet セッションなど）ごとに異なるため、設定スクリプトには保存されません。

```
Manager > SET ASYN PAGE=30 Enter
```

ページ単位の一時停止を無効にするには、PAGE パラメーターに OFF を指定します。

```
Manager > SET ASYN PAGE=OFF Enter
```

オンラインヘルプ

本製品にはオンラインヘルプが用意されています。HELP コマンドを実行すると、ヘルプファイルのトップページが表示されます。

```
Manager > help [Enter]


              8324XL オンラインヘルプ - V2.6 Rev.01 2004/04/30

   This online help is written in Japanese (Shift-JIS).

   ヘルプは次のトピックを説明しています。
   入力は大文字の部分だけでかまいません（"HELP OPERATION" は "H O"と省略可）。

     Help Operation         運用・管理
     Help SWitch            スイッチング
     Help Vlan              バーチャルLAN
     Help STp               スパニングツリープロトコル
     Help Fdb               フォワーディングデータベース
     Help Qos               QoS
     Help L3filter          ハードウェアIPフィルター
     Help IP                IP
     Help IPMulticast       IPマルチキャスト
     Help IPV6mu            IPv6マルチキャスト
     Help Dhcp              DHCPサーバー
```

トップページの一覧からトピックを指定します。入力は大文字の部分だけでかまいません（"Help Operation" は "H O" と省略可）。例として「Help Operation」を指定します。

```
Manager > help operation [Enter]


              8324XL オンラインヘルプ - V2.6 Rev.01 2004/04/30


 運用・管理

     Help Operation SYstem                  システム
     Help Operation Filesystem              記憶装置とファイルシステム
     Help Operation Configuration           コンフィグレーション
     Help Operation SHell                   コマンドプロセッサー
     Help Operation User                    ユーザー認証データベース
     Help Operation AUthserver              認証サーバー
     Help Operation LOAder                  アップロード・ダウンロード
     Help Operation Release                 ソフトウェア
     Help Operation Mail                    メール送信
     Help Operation SEcurity                セキュリティー
     Help Operation LOG                     ログ
     Help Operation SCript                  スクリプト
     Help Operation TRigger                 トリガー
     Help Operation SNmp                    SNMP
     Help Operation Ntp                     NTP
 --More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)_
```

3.4 設定を始める

画面の表示に従ってトピックを多段で指定してください。ここでは、例として「Help Operation SYstem」を指定します。スイッチングに関する一般的なコマンドが表示されます。

```
Manager > help operation system [Enter]

               8324XL オンラインヘルプ - V2.6 Rev.01 2004/04/30

 運用・管理 / システム

     EDIT [filename]
     HELP [topic]
     LOGIN [login-name]
     LOGOFF
     RESET CPU UTILISATION
     RESTART {REBOOT|SWITCH} [CONFIG={filename|NONE}]
     SET HELP=filename
     SET SYSTEM CONTACT=string
     SET SYSTEM LOCATION=string
     SET SYSTEM NAME=string
     SET [TIME=time] [DATE=date]
     SHOW BUFFER
     SHOW CPU
     SHOW STARTUP
     SHOW SYSTEM
 --More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)_
```

ヒント オンラインヘルプのトピックは、「コマンドリファレンス」の章構成（画面上部のフレーム）、機能別索引（画面左側のフレーム）と同じようなグループ分けがされています。

コマンドの表記

本書では、次のような基準にしたがってコマンドの構文を表記しています（入力例は大文字・小文字の区別があるもの以外すべて小文字で表記）。

LOAD [DESTINATION={FLASH|NVS}] [FILE=filename] [SERVER={hostname|ipadd}]

大文字	大文字の部分はコマンド名やパラメーター名などのキーワード（予約語）を示します。キーワードに大文字・小文字の区別はありませんので、小文字で入力してもかまいません。一方、キーワードでない部分（パラメーター値など）には、大文字・小文字を区別するものもありますので、各パラメーターの説明を参照してください。
小文字	小文字の部分は値を示します。コマンド入力時には、環境に応じて異なる文字列や数字が入ります。例えば、FILE=filename のような構文では filename の部分に具体的なファイル名を入力します。
{ }	ブレース（{ }）で囲まれた部分は、複数の選択肢からどれか 1 つを指定することを示します。選択肢の各項目は縦棒（¦）で区切られます。例えば、DESTINATION={FLASH¦NVS} は、DESTINATION パラメーターの値としてキーワード FLASH か NVS のどちらか一方だけを指定することを示しています。
[ ]	スクエアブラケット（[ ]）で囲まれた部分は省略可能であることを示します。

3.4　設定を始める

主要コマンド

本製品のコマンドは大きく設定コマンドと実行コマンドの 2 種類に分類されます。

設定コマンド

設定コマンドは、本製品に対してパラメーターの追加･削除、有効･無効などを行うためのコマンドで、その内容はコマンド実行後も保持されます。内容によっては、複数の設定コマンドを組み合わせて有効になるものもあります。
設定コマンドで実行された情報は CREATE CONFIG コマンドによって設定スクリプトに保存し、SET CONFIG コマンドで次回の起動時に読み込まれるようにします。
代表的な設定コマンドには次のようなものがあります。

ADD / DELETE
ADD は､既存のテーブルやインターフェースなどに情報の追加･登録をするコマンドです。インターフェースへの IP アドレスの付与や経路の登録、VLAN やトランクグループへのポートの割り当てなどに使用します。
DELETE は、ADD で追加・登録した内容を削除するコマンドです。

CREATE / DESTROY
CREATE は、存在していない項目（グループ、ポリシー、トリガーなど）を作成するコマンドです。設定スクリプトファイルや、VLAN、トランクグループ、トリガーの作成などに使用します。
DESTROY は、CREATE で作成した項目を消去するコマンドです。

ENABLE / DISABLE
ENABLE は、ステータスを有効にするコマンドです。モジュールやインターフェースを有効にする場合などに使用します。
DISABLE は、ステータスを無効にするコマンドです。

PURGE
指定した項目の設定内容をすべて消去し､デフォルト設定に戻すコマンドです｡スパニングツリーパラメーターやユーザー登録などの全消去に使用します。不用意に実行しないよう注意してください。

SET
ADD コマンドや CREATE コマンドで追加・作成された設定の変更と、環境設定を行うコマンドです。システム名の設定や、起動スクリプトの指定などに使用します。

実行コマンド

実行コマンドは、ログイン･ログアウト、Telnet、ヘルプの表示、Ping テストなど、その場で動作が終了するコマンドです。内容がコマンド実行後に保存されることはありません。内容によっては、実行コマンドを使用する前に、設定コマンドによる設定が必要なものもあります。
代表的な実行コマンドには次のようなものがあります。

ACTIVATE / DEACTIVATE
ACTIVATE は、既存の設定や機能を手動で動作（起動）させるコマンドです。スクリプトの実行やポートのオートネゴシエーションプロセスの実行などに使用します。
DEACTIVATE は、ACTIVATE コマンドで動作させている機能を停止させるコマンドです。

EDIT
「.cfg」（設定スクリプトファイル）、および「.scp」（スクリプトファイル）を直接編集するコマンドです。

参照　82 ページ「テキストエディターを使用する」

HELP
オンラインヘルプを表示するコマンドです。

参照　45 ページ「オンラインヘルプ」

LOAD
TFTP サーバーや Zmodem などにより、ファイルを本製品にダウンロードするコマンドです。

参照　78 ページ「ダウンロード・アップロードする」

LOGIN
ログインするコマンドです。

参照　37 ページ「ログインする」

LOGOFF, LOGOUT
ログアウトするコマンドです。

参照　54 ページ「ログアウトする」

PING
指定したホストからの応答を確認するコマンドです。

参照　64 ページ「PING を実行する」

RESET

設定内容は変更せずに、実行中の動作を中止して、初めからやりなおすコマンドです。

RESTART

本製品を再起動するコマンドです。RESTART SWITCH コマンドによるウォームスタートとRESTART REBOOT コマンドによるコールドスタートがあります。

参照　70 ページ「再起動する」

SHOW

設定内容などの各種の情報を表示するコマンドです。

STOP PING

PING を停止するコマンドです。

参照　64 ページ「PING を実行する」

TELNET

Telnet を実行するコマンドです。

参照　61 ページ「指定したホストに Telnet 接続する」

TRACE

指定したホストまでの経路を表示するコマンドです。

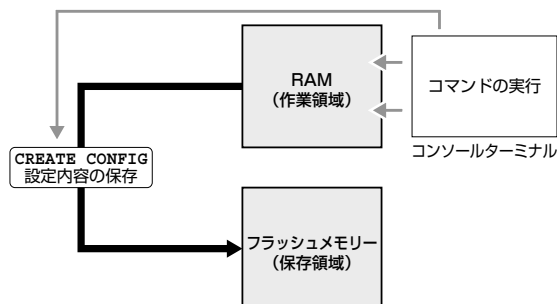
参照　66 ページ「経路をトレースする」

UPLOAD

TFTP サーバーや Zmodem などにより、ファイルをサーバーやコンピューターにアップロードするコマンドです。

参照　78 ページ「ダウンロード・アップロードする」

3.5　設定を保存する

コマンドの実行結果はすぐに本製品に反映されますが、設定内容はランタイムメモリー（RAM）上にあるため、電源のオフ→オンをする、リセットボタンを押す、または RESTART コマンドを実行して本製品を再起動すると消去されます。
再起動後にも同じ設定で運用したい場合は、CREATE CONFIG コマンドを実行して設定内容をスクリプトファイルに保存します。

使用コマンド

CREATE CONFIG=filename
SHOW FILE[=filename]

パラメーター

CONFIG　：　設定スクリプトファイル名。1 ～ 16 文字で半角英数字とハイフン[-]が使えます。拡張子は通常「.cfg」を付けます。指定したファイルがすでに存在していた場合は上書きされます。存在しない場合は新規に作成されます。

1　設定スクリプトファイルを作成します。
ここでは、設定スクリプトのファイル名を「test01」と仮定します。

```
Manager > create config=test01.cfg [Enter]
```

2　SHOW FILE コマンドで、ファイルが正しく作成されたことを確認します。

```
Manager > show file [Enter]

Filename             Device       Size      Created                 Locks
------------------------------------------------------------------------
83s-261.rez            flash        1176720  30-Apr-2004 10:02:22     0
longname.lfn           flash        60       13-Aug-2003 13:59:39     0
prefer.ins             flash        64       11-Aug-2003 19:15:28     0
release.lic            flash        64       06-Aug-2003 14:15:35     0
test01.cfg             flash        1178     14-Aug-2003 13:13:00     0
random.rnd             nvs          3904     14-Aug-2003 13:33:53     0
------------------------------------------------------------------------
```

3.5　設定を保存する

設定スクリプトはテキストファイルです。SHOW FILEコマンドでファイル名を指定すると、設定内容が確認できます。

```
Manager > show file=test01.cfg [Enter]

1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:
6:#
7:# SERVICE configuration
8:#
9:
10:#
11:# LOAD configuration
12:#
13:
14:#
15:# USER configuration
16:#
17:set  user=manager  pass=3af00c6cad11f7ab5db4467b66ce503eff  priv=manager
lo=yes
18:set user=manager telnet=yes desc="Manager Account"
—More—  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

3.6 起動スクリプトを指定する

本製品が起動するときに、作成した設定スクリプトが実行されるように設定します。
起動時に実行される設定スクリプトを「起動スクリプト」と呼びます。

使用コマンド

```
SET CONFIG=filename
SHOW CONFIG
```

パラメーター

CONFIG ： 起動スクリプトファイル。起動時に読み込まれるデフォルトの設定スクリプトファイル（「.cfg」ファイル）を指定します。

1 起動スクリプトを指定します。
ここでは、設定スクリプトのファイル名を「test01.cfg」と仮定します。

```
Manager > set config=test01.cfg Enter
```

2 SHOW CONFIG コマンドで、現在指定されている起動スクリプトを確認します。

```
Manager > show config Enter

Boot configuration file: test01.cfg (exists)
Current configuration: None
```

3.7　ログアウトする

設定が終了したら、本製品からログアウトして、通信ソフトウェアを終了します。

使用コマンド

LOGOFF

1　LOGOFF コマンドを実行します。LOGOFF の代わりに、LOGOUT も使用できます。

```
Manager > logoff Enter
```

2　セッションが終了し、「login:」プロンプトが表示されます。

```
login:
```

セキュリティーのため、コンソールターミナル（通信ソフトウェア）を終了する前に、必ず QUIT コマンドでログアウトしてください。

4

基本の設定と操作

この章では、本製品を運用・管理するための基本的な設定と操作方法について説明しています。各機能の詳細については、CD-ROM 内の「コマンドリファレンス」を参照してください。

4.1　インターフェースを指定する

スイッチポートとコンソールポートの物理インターフェースは、基本的に次のような形式で表示、入力を行います。

物理ポート	表示方法	入力形式
ポート 1 ～ 26 ※	Port 1 ～ 26 ※	port=*n*
コンソールポート	ASYN 0	asyn=0

※ ポート 25、26 は拡張モジュール用ポート

ポートを指定する

スイッチポートに対する設定コマンドには、複数のポートを一度に指定できるものがあります。以下、指定するときの例を示します。

○　1 つのポートを指定

```
ENABLE SWITCH PORT=2 [Enter]
```

○　連続する複数のポートをハイフンで指定

```
ADD VLAN=black PORT=3-7 [Enter]
```

○　連続していない複数のポートをカンマで指定

```
SHOW SWITCH PORT=2,4,8 [Enter]
```

○　カンマとハイフンの組み合わせで指定

```
SHOW SWITCH PORT=2,4-7 [Enter]
```

○　すべてのポートを意味するキーワード ALL を指定

```
RESET SWITCH PORT=ALL COUNTER [Enter]
```

VLAN インターフェースを指定する

物理インターフェースのほかに、論理インターフェースとして VLAN があります。VLAN は IP アドレスの設定時など下位のインターフェースとして指定する場面が多くあります。
VLAN は VLAN ID を使用して vlan***n***（***n*** は VLAN ID）で指定するか、VLAN 名を使用して vlan-***vlanname***（***vlanname*** は VLAN 名）で指定します。

```
interface=vlan1
interface=vlan-default
```

4.2 IP インターフェースを作成する

IPインターフェースは、ADD IP INTERFACEコマンドでVLANにIPアドレス(とネットマスク)を割り当てることによって作成します。

手動で IP アドレスを設定する

使用コマンド

```
ENABLE IP
ADD IP INTERFACE=vlan-if IPADDRESS={ipadd|DHCP} [MASK=ipadd]
SHOW IP INTERFACE[=vlan-if]
```

パラメーター

INTERFACE ： VLAN インターフェース。VLAN ID で指定する場合は VLANn の形式で、VLAN 名で指定する場合は VLAN-vlanname の形式で入力します。

IPADDRESS ： IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。

MASK ： サブネットマスク。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。省略時は IP アドレスのクラス標準マスクが使用されます。

1 IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip Enter
```

2 VLAN に IP アドレスとネットマスクを割り当てて、IP インターフェースを作成します。
ここでは、default VLAN (vlan1) に IP アドレス「192.168.1.10」、サブネットマスク「255.255.255.0」を設定すると仮定します。

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.1.10
mask=255.255.255.0 Enter
```

3 SHOW IP INTERFACE コマンドで、IP アドレスの設定を確認します。

```
Manager sales> show ip interface Enter

Interface      Type      IP Address        Bc Fr  PArp   Filt Metric
Pri. Filt      Pol.Filt  Network Mask      MTU    VJC    GRE  DBcast   Mul.
------------------------------------------------------------------------
Local          ---       Not set           -  -   -      ---  --
---            ---       Not set           1500   -      ---  ---      ---
vlan1          Static    192.168.1.10      -  n   -      ---  01
---            ---       255.255.255.0     1500   -      ---  ---      ---
------------------------------------------------------------------------
```

4.2 IP インターフェースを作成する

DHCP で IP アドレスを自動設定する

ネットワーク上の DHCP サーバーを利用して、VLAN インターフェースの IP アドレスを自動設定することもできます（DHCP クライアント機能）。
本製品の DHCP クライアント機能では、IP アドレス、サブネットマスクに加え、DNS サーバーアドレス（2 個まで）、ドメイン名の情報が取得・自動設定できます。

使用コマンド

```
ENABLE IP
ENABLE IP REMOTEASSIGN
ADD IP INTERFACE=vlan-if IPADDRESS={ipadd|DHCP}
SHOW DHCP
```

パラメーター

INTERFACE　：　VLAN インターフェース。VLAN ID を使用する場合は VLANn の形式で、VLAN 名を使用する場合は VLAN-vlanname の形式で入力します。

IPADDRESS　：　DHCP サーバーから IP パラメーターを取得して自動設定する場合は、DHCP を指定します。

1　IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip [Enter]
```

2　IP アドレスの動的設定機能を有効にします。DHCP クライアント機能を使うときは、必ず最初に動的設定を有効にしてください。

```
Manager > enable ip remoteassign [Enter]
```

3　IP インターフェースを作成します。IP パラメーターには DHCP を指定します。

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=dhcp [Enter]
```

4　DHCP サーバーから割り当てられた IP アドレス、DNS サーバーアドレス、ゲートウェイアドレスなどは、SHOW DHCP コマンドで確認できます（「DHCP Client」に表示されます）。

```
Manager > show dhcp [Enter]

DHCP Server

  State .................. disabled
  BOOTP Status ........... disabled
  Extended Client ID ..... disabled
  Debug Status ........... disabled
  Policies ............... none currently defined
  Ranges ................. none currently defined
  In Messages ............ 2
  Out Messages ........... 2
  In DHCP Messages ....... 2
  Out DHCP Messages ...... 2
  In BOOTP Messages ...... 0
  Out BOOTP Messages ..... 0


DHCP Client

  Interface .............. vlan1
  Client Identifier ...... 00-00-f4-27-2c-55
  State .................. bound
  Server ................. 192.168.1.1
  Assigned Domain ........ raou.allied-telesis.co.jp
  Assigned IP ............ 192.168.1.254
  Assigned Mask .......... 255.255.255.0
  Assigned Gateway ....... 192.168.1.32
  Assigned DNS ........... 192.168.1.1 192.168.1.5
  Assigned Lease ......... 86400
```

ENABLE IP REMOTEASSIGN コマンドを実行しないと、DHCP サーバーからアドレスの割り当てを受けても、インターフェースにアドレスが設定されません。SHOW DHCPコマンドでは割り当てられたIPアドレスが表示されるにもかかわらず、SHOW IP INTERFACE コマンドでは IP アドレスが「0.0.0.0」のままといった場合は、SHOW IP コマンドを実行して、「Remote IP address assignment」が Enabled になっているかを確認してください。Disabled のときは ENABLE IP REMOTEASSIG コマンドを実行し、該当するインターフェースを DELETE IP INTERFACE コマンドで一度削除し、再度 DHCP を指定してください。Telnet セッションが切断されます。

4.3 Telnet で接続する

本製品は Telnet サーバー機能、および Telnet クライアント機能をサポートしています。ここでは、Telnet を使用するための設定や操作について説明します。

Telnet でログインする

本製品の Telnet サーバー機能はデフォルトで有効（Enabled）になっています。IP インターフェースを作成すれば、Telnet で別ホストからログインできます。

Telnet クライアントに設定するパラメーターは次のとおりです。

項目	値
エミュレーション	VT100
BackSpace キーの使い方	Delete
エンコード方法	シフト JIS（SJIS）

1 Telnet クライアント機能が利用できる機器から、本製品に対して Telnet を実行します。
ここでは、本製品の IP モジュールが有効で、VLAN に IP アドレス「192.168.1.10」が割り当てられていると仮定します。

```
telnet 192.168.1.10 Enter
```

2 Telnetセッションが確立すると、「TELNET session now in ESTABLISHED state 」のメッセージの後、「login:」プロンプトが表示されます。

Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT で Telnet を使用する場合は、128 ページ「Telnet クライアントの設定」を参照してください。

Telnet サーバー機能を無効にする

Telnet 接続を拒否する場合は、DISABLE TELNET SERVER コマンドで Telnet サーバー機能を無効にします。

使用コマンド

DISABLE TELNET SERVER

```
Manager > disable telnet server Enter
```

Telnet サーバーの TCP ポート番号を変更する

Telnet サーバーのリスニング TCP ポート番号を変更することができます。デフォルトは 23 です。

使用コマンド

SET TELNET [LISTENPORT=port]

パラメーター

LISTENPORT　：　Telnet サーバーの TCP ポート番号。1 ～ 65535 の半角数字を入力します。デフォルトは 23 です。

1　例として、TCP ポート番号を「120」に変更します。

```
Manager > set telnet listenport=120 Enter
```

2　コマンドを実行するとすぐにTelnetモジュール情報が表示され、設定が確認できます。

```
TELNET Module Configuration
------------------------------------------
Telnet Server .................. Enabled
Telnet Server Listen Port ...... 120
Telnet Terminal Type ........... UNKNOWN
Telnet Insert Null's ........... Off
------------------------------------------
```

指定したホストに Telnet 接続する

他の機器に対して Telnet 接続することができます。接続先の指定には、IP アドレスのほか、ホスト名が使用できます。

使用コマンド

TELNET {ipadd|host}

パラメーター

ipadd　：　IP アドレス。
host　：　ホスト名。

1　Telnet コマンドを実行します。

```
Manager% telnet 192.168.1.20 Enter
```

次のメッセージが表示されます。

```
Info (1033256): Attempting Telnet connection to 192.168.1.20, Please wait ....
```

2　Telnet セッションが確立すると、「login:」プロンプトが表示されます。

```
TELNET session now in ESTABLISHED state

 login:
```

Telnet セッションを終了するには、LOGOFF コマンドを実行します。コンソールポートからログインしている場合は Ctrl ＋ D キーを押しても接続を切ることができます。

```
Manager% logoff Enter

 login:
```

一時中断したセッションに戻るには、Ctrl ＋ X キーを何回か押して該当するセッションを表示させ、Enter キーを押します。SHOW SESSIONS コマンドでセッションの一覧を確認し、RECONNECT コマンドで再接続することもできます。

セッションから一時的に抜けてプロンプトに戻るには、コンソールポートからログインしている場合は「Break」を送信、Telnet で別ホストからログインしている場合は、Ctrl ＋ D キーを入力します。セッションからプロンプトに戻るための文字（アテンションキャラクター）は、SET ASYN コマンドの ATTENTION パラメーターで変更できます。

IP アドレスのホスト名を設定する

IP アドレスの代わりにわかりやすいホスト名を設定することができます。

使用コマンド

```
ADD IP HOST=name IPADDRESS=ipadd
TELNET {ipadd|host}
```

パラメーター

HOST　：　ホスト名。1 ～ 60 文字の半角英数字で入力します。

IPADDRESS　：　ホスト名を設定する IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。

IP アドレスの代わりにホスト名を設定します。
例として、IP アドレス「192.168.1.20」のホスト名を「govinda」と仮定します。

```
Manager > add ip host=govinda ipaddress=192.168.1.20 Enter
```

ホスト名を使用して、Telnet を実行することができます。

```
Manager > telnet govinda Enter
```

DNS サーバーを参照するように設定する

ホスト名から IP アドレスを取得するために、DNS サーバーを参照するように設定することができます。

使用コマンド

```
ADD IP DNS PRIMARY=ipadd
TELNET {ipadd|host}
```

パラメーター

PRIMARY ：（プライマリー)DNS サーバーの IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。

例として、IP アドレス「192.168.10.200」を DNS サーバーとして設定します。

```
Manager > add ip dns primary=192.168.10.200 Enter
```

ホスト名を使用して、Telnet を実行することができます。

```
Manager > telnet storm.tw.allied-telesis.co.jp Enter
```

4.4　接続を確認する

PING を実行する

PING コマンドで、指定した相手との通信が可能かどうかを確認します。PING は指定した相手にエコーを要求するパケットを送信し、相手からのエコーに応答するパケットを表示します。

使用コマンド

```
PING [[IPADDRESS=]ipadd] [NUMBER={number|CONTINUOUS}]
SHOW PING
```

パラメーター

IPADDRESS　：宛先 IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。ホストテーブルに登録されているホスト名も指定できます。PING コマンドは DNS を参照しないため、DNS にしか登録されていないホスト名は指定できません。

NUMBER　：PING パケットの送信回数。1 以上の数字を入力します。CONTINUOUS を指定した場合は、STOP PING コマンドで停止するまでパケットの送信が続けられます。

PING コマンドには、上記のパラメーター以外に、PING パケットのデータ部分の長さや応答の待ち時間（タイムアウト）を指定するパラメーターなどがあります。未指定のパラメーターについては、SET PING コマンドで設定したデフォルト値が用いられます。詳しくは、「コマンドリファレンス」を参照してください。

参照 CD-ROM「コマンドリファレンス」/「IP」の一般コマンド

1　PING を実行します。ここでは、PING パケットの送信回数に 3（回）を指定します。NUMBER パラメーターを指定しないと、デフォルト設定の 5 回で送信を停止します。

```
Manager > ping 192.168.10.32 number=3 Enter

Echo reply 1 from 192.168.10.32 time delay 0 ms

Echo reply 2 from 192.168.10.32 time delay 0 ms

Echo reply 3 from 192.168.10.32 time delay 0 ms
```

PING に対する応答がある場合は「Echo reply 1 from X.X.X.X time delay X ms」のように表示されます。
PING に対する応答がない場合は「Request 1 timed-out: No reply from X.X.X.X」のように表示されます。
存在しないホストを宛先に指定すると「Destination host unreachable」と表示されます。

2 SHOW PING コマンドで、PING コマンドのデフォルト設定、および実行中あるいは前回の PING に関する情報が表示できます。

```
Manager > show ping [Enter]

Ping Information
--------------------------------------------------------------------------------
Defaults:
  Type .......................... -
  Source ........................ Undefined
  Destination ................... Undefined
  Number of packets ............. 5
  Size of packets (bytes) ....... 24
  Timeout (seconds) ............. 1
  Delay (seconds) ............... 1
  Data pattern .................. Not set
  Type of service ............... 0
  Direct output to screen ....... Yes

Current:
  Type .......................... IP
  Source ........................ 192.168.10.1
  Destination ................... 192.168.10.32
  Number of packets ............. 3
  Size of packets (bytes) ....... 24
  Timeout (seconds) ............. 1
  Delay (seconds) ............... 1
  Data pattern .................. Not set
  Type of service ............... 0
  Direct output to screen ....... Yes


Results:
  Ping in progress .............. No
  Packets sent .................. 3
  Packets received .............. 3
  Round trip time minimum (ms) .. 0
  Round trip time average (ms) .. 0
  Round trip time maximum (ms) .. 0
  Last message .................. Finished succesfully
--------------------------------------------------------------------------------
```

経路をトレースする

TRACE コマンドで、指定した相手までの経路を表示します。

使用コマンド

```
TRACE [[IPADDRESS=]ipadd]
SHOW TRACE
```

パラメーター

IPADDRESS　：　経路を表示するホストの IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。

TRACE コマンドには、上記のパラメーター以外に、トレースルートの最大ホップ数や各ホップで送信するパケットの数を指定するパラメーターがあります。未指定のパラメーターについては、SET TRACE コマンドで設定したデフォルト値が用いられます。詳しくは、「コマンドリファレンス」を参照してください。

参照 CD-ROM「コマンドリファレンス」/「IP」の一般コマンド

1　TRACE コマンドで、経路を表示します。

```
Manager > trace 172.16.28.1 Enter

Trace from 172.16.17.237 to 172.16.28.1, 1-30 hops
 0. 172.16.17.32         0      0      0 (ms)
 1. 172.16.28.1          0      0      0 (ms)
***
Target reached
```

実行中のトレースルートを停止する場合は STOP TRACE コマンドを実行します。

2 SHOW TRACE コマンドで、TRACE コマンドのデフォルト設定、実行中あるいは前回のトレースルートに関する情報が表示できます。

```
Manager > show trace [Enter]

Trace information
------------------------------------------------------------------------------
Defaults:
  Destination ................... 0.0.0.0
  Source ........................ 0.0.0.0
  Number of packets per hop ..... 3
  Timeout (seconds) ............. 3
  Type of service ............... 0
  Port .......................... 33434
  Minimum time to live .......... 1
  Maximum time to live .......... 30
  Addresses only output ......... -
  Direct output to screen ....... Yes

Current:
  Destination ................... 172.16.28.1
  Source ........................ 172.16.17.237
  Number of packets per hop ..... 3
  Timeout (seconds) ............. 3
  Type of service ............... 0
  Port .......................... 33434
  Minimum time to live .......... 1
  Maximum time to live .......... 30
  Addresses only output ......... -
  Direct output to screen ....... Yes



Results:
  Trace route in progress ....... No

 1. 172.16.17.32         0      0      0 (ms)
 2. 172.16.28.1          0      0      0 (ms)

  Last message ..................
Target reached
------------------------------------------------------------------------------
```

4.5　システム情報を表示する

SHOW SYSTEM コマンドで、システムの全般的な情報を表示します。

使用コマンド

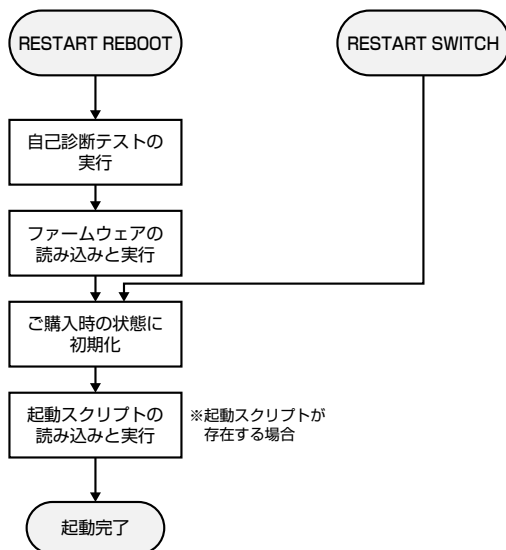
SHOW SYSTEM

```
Manager > show system [Enter]

Switch System Status                               Time 19:22:46 Date 12-May-2004.
Board      ID  Bay Board Name                           Rev    Serial number
------------------------------------------------------------------------------
Base      136      8324XL                               A      0053644030300257
                    CPU                                 12
                    Switching Chip                      B0
------------------------------------------------------------------------------
Memory -   DRAM : 32768 kB    FLASH :  7168 kB
------------------------------------------------------------------------------
SysDescription
CentreCOM 8324XL version 2.6.1-00 20-Apr-2004
SysContact

SysLocation

SysName

SysUpTime
94548 ( 00:15:45 )
Boot Image       : 83XL.fbr size 1031652 30-Apr-2004
Software Version: 2.6.1-00 20-Apr-2004
Release Version : 2.6.1-00 20-Apr-2004
Release built   : B04 (Apr 20 2004 at 12:21:18)
Patch Installed : NONE
Territory       : japan
Help File       : help.hlp

Main PSU        : On
2.5V            : Normal      3.3V             : Normal
1.8V(CPU)       : Normal      1.8V(Phy1)       : Normal
1.8V(Phy2)      : Normal      1.8V(Phy3)       : Normal
1.2V(Sw)        : Normal      3.0V(Battery)    : Normal
Temperature     : Normal

Configuration
Boot configuration file: Not set
Current configuration: None

Security Mode   : Disabled

Warning (2048284): No patches found.
```

Board	製品（部品）の種類。Base（スイッチ本体)、Uplink（拡張モジュール）がある
ID	製品（部品）の種類を示す ID 番号
Bay	拡張モジュールのスロット番号。0（25)、1（26）がある
Board Name	製品（部品）の名称
Rev	製品（部品）のハードウェアリビジョン
Serial number	製品（部品）のシリアル番号
DRAM	実装されている DRAM メモリーの容量
FLASH	実装されているフラッシュメモリーの容量
SysDescription	製品およびファームウェアの概要（MIB-II の sysDescr）
SysContact	管理責任者（MIB-II の sysContact）
SysLocation	設置場所（MIB-II の sysLocation）
SysName	システム名（MIB-II の sysName）
SysUpTime	稼働時間（前回リブートしてからの時間）
Boot Image	ブートイメージの名称、容量
Software Version	パッチを含むソフトウェアバージョン
Release Version	リリースファイルのバージョン
Release built	リリースファイルのビルト
Patch Installed	インストールされているパッチの説明。NONE はパッチなし
Territory	地域（australia、china、europe、japan、korea、newzealand、usa）
Help File	HELP コマンドが使用するヘルプファイル名
Main PSU	本製品の電源ユニットの状態。On/Off で表示
2.5V/3.3V/1.8V(CPU)/1.8V(Phy1)/1.8V(Phy2)/1.8V(Phy3)/1.2V(Sw)/3.0V(Battery)	電源ユニットの供給電圧状態。Normal/Warning/Failed（読み取り失敗）で表示
Temperature	本製品内部の温度状態。Normal/Warning/Failed（読み取り失敗）で表示
Boot configuration file	起動時に読み込まれる設定ファイル名
Current configuration	現在の設定のもととなったファイル名
Security Mode	セキュリティーモードで動作しているか。Enabled または Disabled
Patch files ※1	インストールされているパッチファイルに関する情報。パッチがない場合は警告（Warning）のメッセージが表示される
Name ※1	パッチファイル名
Device ※1	パッチファイルが格納されているデバイス。nvs か flash
Size ※1	パッチファイルのサイズ
Version ※1	パッチファイルのバージョン

※１　パッチファイルがインストールされている場合に表示

4.6　再起動する

本製品をコマンドで再起動します。
RESTART SWITCH コマンドはウォームスタートを、RESTART REBOOT コマンドはコールドスタートを実行します。

ウォームスタートを実行する

ソフトウェア的なリセットを行います。起動スクリプトだけを読みなおして設定を初期化します。起動スクリプト（filename.cfg）だけを変更した場合に、このコマンドを使用します。

使用コマンド

RESTART SWITCH [CONFIG={filename|NONE}]

パラメーター

CONFIG　：　再起動時に読み込む設定スクリプトファイル。NONE を指定した場合は設定スクリプトを読み込まずに起動します（空の設定で立ち上がる）。このオプションを指定しなかった場合は、SET CONFIG コマンドで設定した起動スクリプトが読み込まれます。

参照 72 ページ「ご購入時の状態に戻す」

1　ウォームスタートを行います。

```
Manager > restart switch Enter
```

2 「login:」プロンプトが表示されたら、再起動は完了です。起動メッセージにより「test01.cfg」が読み込まれたことが表示されています。

```
INFO: IGMP Snooping is active, L3FILT is activated


INFO: Executing configuration script <test01.cfg>
INFO: Switch startup complete

 login:
```

コールドスタートを実行する

リセットボタンを押した場合、電源をオフ→オンした場合と同じハードウェア的なリセットを行います。ファームウェアをロードした後、起動スクリプトを読み込みます。ファームウェアをバージョンアップした場合は、この操作が必要です。

使用コマンド

RESTART REBOOT

1 コールドスタートを行います。

```
Manager > restart reboot Enter
```

2 自己診断テスト終了後、「login:」プロンプトが表示されたら、再起動は完了です。起動メッセージにより「test01.cfg」が読み込まれたことが表示されています。

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 512k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: MLD Snooping is active, L3FILT is activated
INFO: Executing configuration script <test01.cfg>
INFO: Switch startup complete

 login:
```

4.7　ご購入時の状態に戻す

すべての設定をご購入時の状態に戻します。この場合、設定スクリプトファイルを削除する必要はありません。起動スクリプトを読み込まずに初期化し、デフォルト値が存在する設定はすべてデフォルト値で起動します。

使用コマンド

```
SET CONFIG=filename
```

パラメーター

CONFIG　：　設定スクリプトファイル。ここでは NONE を指定します。

1　起動時に設定スクリプトが読み込まれないようにします。

```
Manager > set config=none Enter
```

2　RESTART SWITCH（REBOOT）コマンドで、本製品を再起動します。
本製品は、起動スクリプトを読み込まない状態で初期化され、ログアウトします。ソフトウェア的にはご購入時の状態になりますが、設定スクリプトファイルは削除されていません。
ユーザー「manager」のパスワードは初期パスワード「friend」に戻ります。

```
Manager > restart switch Enter
```

本製品を完全にご購入時の状態に戻すには、設定スクリプトファイルをすべて削除します。ワイルドカード［*］を使用すれば、一度にすべての「.cfg」ファイルを削除できます。

```
Manager > delete file=*.cfg Enter
```

77 ページ「ワイルドカードを使用する」

4.8 ファイルシステム

本製品は、再起動後もデータが保持される2次記憶装置として、NVS（Non-Volatile Storage）とフラッシュメモリーを搭載しています。これらのデバイス上にはファイルシステムが構築されており、物理デバイス上のデータにファイル単位でアクセスすることが可能です。このとき、物理デバイスの違いを意識する必要はありません。

○ フラッシュメモリー
デバイス名「FLASH」
フラッシュメモリーは（NVSに比べて）大容量の記憶装置で、ファームウェア（リリース）ファイル、パッチファイル、設定スクリプトファイルなどを保存します。

○ NVS（Non-Volatile Storage）
デバイス名「NVS」
NVS（バッテリーバックアップされたCMOSメモリー）は小容量の記憶装置で、モジュールのコンフィグレーションテーブルや、パッチファイル、スクリプトファイルなどを保存します。

ファイル名

ファイル名は次の形式で表されます。ディレクトリーの概念はありません。

device:filename.ext

device	：	デバイス名。flash（フラッシュメモリー）かnvs（NVS）のどちらか。大文字･小文字の区別はありません。省略時はflashを指定したことになります。
filename	：	ファイル名（ベース名）。文字数は1～16文字。ただし、8文字を超える場合は特殊な扱いを受けます（下記参照）。半角英数字とハイフン［-］が使えます。大文字・小文字の区別はありません。
ext	：	拡張子。ファイル名には必ず拡張子を付ける必要があります。文字数は1～3文字。半角英数字とハイフン［-］が使えます。大文字・小文字の区別はありません。

ファイル名（ベース名）部分が8文字を超えるファイルは、長い名前（16.3形式）と短い名前（8.3形式）の2つの名前を持ちます。短い名前は、長い名前を一定の基準にしたがって切りつめたものです。長い名前のファイルを作成すると、短い名前が自動的に生成されます。保存されるのは短い名前で、長い名前は特殊なファイルlongname.lfnに保存されます。
コマンドラインでファイル名を指定するときは、原則として長い名前と短い名前のどちらで指定してもかまいません。

次に主な拡張子の一覧を示します。

拡張子	ファイルタイプ
rez	圧縮形式のファームウェア（リリース）ファイル
paz	圧縮形式のパッチファイル。本製品が起動するときに、ファームウェアに対して動的に適用されます。
cfg	設定スクリプトファイル。本製品の設定情報を保存します。scp との間に明確な区別はありませんが、慣例として設定内容を保存するスクリプトには cfg を使います。
scp	実行スクリプトファイル。cfg との間に明確な区別はありませんが、慣例としてトリガースクリプトやバッチファイル的なスクリプトには scp を使います。
hlp	オンラインヘルプファイル。SET HELP コマンドで設定し、HELP コマンドで閲覧します。
lic	ライセンスファイル。ファームウェア（リリース）や追加機能（フィーチャー）のライセンス情報を格納しているファイルです。削除しないようご注意ください。
ins	起動時に読み込むファームウェアや設定ファイルの情報を格納しているファイルです。削除しないようご注意ください。
dhc	DHCP サーバーの設定情報ファイルです。DHCP サーバーに関する設定を行うと自動的に作成されます。
exc	例外発生時に作成されるログファイルです。
txt	プレインテキストファイル

下記のファイルは特殊な役割を持ちます。他のファイルも同様ですが、ファイルの取り扱い（削除、リネームなど）にはご注意ください。

ファイル名	役割
boot.cfg	デフォルトの起動スクリプトファイル。SET CONFIG コマンドで起動スクリプトが設定されていない（none）ときは、本ファイルが存在していれば起動時に自動実行されます。起動スクリプトが設定されている場合は、設定されているファイルが実行されます。
config.ins	起動時に読み込む設定スクリプト（起動スクリプト）ファイルの情報を保存しているファイル。SET CONFIG コマンドを実行すると作成（上書き）されます。削除しないようご注意ください。
prefer.ins	起動時にロードするファームウェアファイルの情報を保存しています。削除しないようご注意ください。
enabled.sec	セキュリティーモードへの移行時に自動作成されるファイル。システムに対し、起動時にセキュリティーモードへ移行すべきことを示すファイルです。
release.lic	リリースライセンスファイル。ファームウェア（リリース）のライセンス情報を持つファイルです。削除しないようご注意ください。
feature.lic	フィーチャーライセンスファイル。追加機能（フィーチャー）のライセンス情報を持つファイルです。削除しないようご注意ください。
longname.lfn	短いファイル名（8.3 形式）と長いファイル名（16.3 形式）の対応を保持しています。ファイル名（ベース名）部分が 8 文字を超えるファイルを作成すると自動的に作成され、以後自動的に更新されます。削除しないようご注意ください。

ファイルシステム情報を表示する

SHOW FILE コマンドで、ファイルと保存先のデバイスの一覧を表示することができます。「Device」欄に表示されているのが、ファイルの保存先となります。

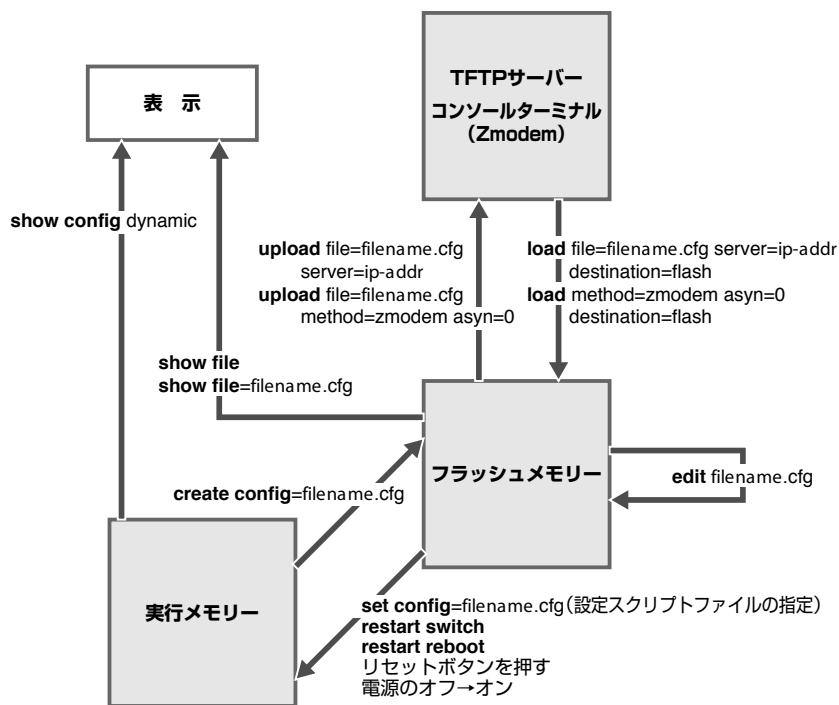
```
Manager > show file Enter

Filename          Device   Size      Created                  Locks
-----------------------------------------------------------------
83s-261.rez       flash    1176720  30-Apr-2004 10:39:47        0
help.hlp          flash    69370    09-Apr-2004 09:23:35        0
longname.lfn      flash    240      02-Apr-2004 14:20:33        0
prefer.ins        flash    64       30-Apr-2004 10:40:59        0
release.lic       flash    96       30-Apr-2004 10:40:46        0
96571cbe.dhc      nvs      128      31-Aug-2003 18:09:55        0
random.rnd        nvs      3904     30-Apr-2004 10:37:51        0
------------------------------------------------------------------
```

SHOW FLASH コマンドで、フラッシュメモリー上のファイルシステムに関する情報を表示することができます。

```
Manager > show flash Enter

FFS info:
global operation ...... none
compaction count ...... 91
est compaction time ... 57 seconds
files ................    2473180 bytes  (14 files)
garbage ..............        480 bytes
free .................    4735300 bytes
required free block ...    131072 bytes
total ................    7340032 bytes

diagnostic counters:
event      successes        failures
--------------------------------------
get                0              0
open               0              0
read              11              0
close              5              0
complete           0              0
write              0              0
create             0              0
put                0              0
delete             0              0
check              1              0
erase              0              0
compact            0              0
verify             0              0
--------------------------------------
```

4.8　ファイルシステム

ファイルの操作コマンド

ファイル（設定ファイル）に対する操作コマンドを図式化します。
下図のデバイスは「FLASH」が対象となっています。「NVS」を対象とする場合は、「filename」の先頭に「nvs:」を付けてください。また、「destination=」には「nvs」を指定します。

ワイルドカードを使用する

ファイルを操作するコマンドの中には、ワイルドカード［*］を使って複数のファイルを一度に指定できるものがあります。ワイルドカードが使えるコマンドには以下のようなものがあります。

DELETE FFILE コマンド
DELETE FILE コマンド
SHOW FFILE コマンド
SHOW FILE コマンド

ワイルドカードは「任意の文字列」を示すもので、次のように使います。

○　設定スクリプトファイルをすべて表示

```
Manager > show file=*.cfg Enter

Filename            Device        Size     Created               Locks
--------------------------------------------------------------------------
raou.cfg                flash         1225     10-Jul-2003 10:19:13    0
shio.cfg                flash         1041     06-Aug-2003 14:03:44    0
yagi.cfg                flash         1288     08-Aug-2003 20:28:46    0
hogerata.cfg            flash         1469     15-Aug-2003 10:37:56    0
--------------------------------------------------------------------------
```

DELETE FILE コマンドと SHOW FILE コマンドでは、次のような指定（前方一致）もできます。

○　「test」で始まる設定スクリプトファイルを表示

```
Manager > show file=test*.cfg Enter

Filename            Device        Size     Created               Locks
--------------------------------------------------------------------------
test01.cfg          flash         2095     12-Nov-2002 10:52:34    0
--------------------------------------------------------------------------
```

4.9 ダウンロード・アップロードする

本製品は、TFTP（Trivial File Transfer Protocol）や Zmodem を利用したファイルのアップロード、ダウンロードが可能です。

HTTP サーバーからのファイルのダウンロードも可能です。詳しくは、「コマンドリファレンス」を参照してください。

本製品を最新のソフトウェアにバージョンアップする場合は､「セットアップツール」をご利用いただくことができます。詳しくは、「付録」を参照してください。

参照 123 ページ「ソフトウェアのバージョンアップ」

TFTP でダウンロード・アップロードする

本製品は、TFTP クライアント機能をサポートしているため、TFTP サーバーから本製品（ファイルシステム）へのダウンロード､ または本製品（ファイルシステム）から TFTP サーバーへのアップロードが可能です。ファームウェアファイル､ パッチファイルについては､ダウンロードのみが可能です。

以下の説明は、次のような仮定で行います。

○ TFTP サーバーの IP アドレス：192.168.10.100/255.255.255.0
○ 本製品（VLAN1）の IP アドレス：192.168.10.1/255.255.255.0
○ ダウンロード・アップロードするファイルの名称：test01.cfg

使用コマンド

```
LOAD [DESTINATION={FLASH|NVS}] [FILE=filename] [SERVER={hostname|ipadd}]
UPLOAD [FILE=filename] [SERVER={hostname|ipadd}]
```

パラメーター

DESTINATION ： ダウンロードしたファイルの保存先デバイス。NVS（NVS）か FLASH（フラッシュメモリー）を指定します。デフォルトは FLASH です。

FILE ： ダウンロード・アップロードファイル。

SERVER ： TFTP サーバーのホスト名または IP アドレス。DNS サーバーアドレスを設定している場合は、SERVER パラメーターにホスト名（フルドメイン名）を指定できます。

1 IP モジュールを有効にして、VLAN インターフェースに IP アドレスを割り当てます。

```
Manager > enable ip [Enter]

Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.10.1
mask=255.255.255.0 [Enter]
```

2 TFTP サーバーに対して PING コマンドを実行して、TFTP サーバーとの通信が可能なことを確認します。

```
Manager> ping 192.168.10.100 [Enter]
```

ダウンロード

3 ファイルをダウンロード（TFTP サーバー→本製品）する場合は、LOAD コマンドを使用します。

```
Manager > load destination=flash file=test01.cfg
server=192.168.10.100 [Enter]
```

4 ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

```
Manager >
Info (1048270): File transfer successfully completed.
```

ダウンロードするファイルと同じ名前のファイルがファイルシステム上に存在すると、ファイルをダウンロードすることができません。DELETE FILE コマンドでファイルシステム上のファイルを削除してからダウンロードしてください。

アップロード

3 ファイルをアップロード（本製品→ TFTP サーバー）する場合は、UPLOAD コマンドを使用します。

```
Manager> upload file=test01.cfg server=192.168.10.100 [Enter]
```

4 ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

```
Manager >
Info (1048270): File transfer successfully completed.
```

4.9　ダウンロード・アップロードする

Zmodem でダウンロード・アップロードする

本製品は、Zmodem プロトコルをサポートしているため、コンソールポートに接続されているコンソールターミナルから本製品（ファイルシステム）へのダウンロード、本製品（ファイルシステム）からコンソールターミナルへのアップロードが可能です。ファームウェアファイル、パッチファイルについては、ダウンロードのみが可能です。
ここでは、通信ソフトウェアとして Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT のハイパーターミナルを使用する場合を説明します。

125 ページ「ハイパーターミナルの設定」

使用コマンド

```
LOAD [METHOD={TFTP|ZMODEM}] [DESTINATION={FLASH|NVS}] [ASYN=asyn-number]
UPLOAD [METHOD={TFTP|ZMODEM}] [FILE=filename] [ASYN=asyn-number]
```

パラメーター

METHOD	：	転送プロトコル。ZMODEM を指定します。
DESTINATION	：	ダウンロードしたファイルの保存先デバイス。NVS（NVS）か FLASH（フラッシュメモリー）を指定します。デフォルトは FLASH です。
FILE	：	ダウンロード・アップロードファイル。
ASYN	：	コンソールポート。ASYN=0 を指定します。

ダウンロード

1　ハイパーターミナルを起動し、Manager レベルでログインします。
ファイルをダウンロード（コンソールターミナル→本製品）する場合は、LOAD コマンドを使用します。

```
Manager > load method=zmodem destination=flash asyn=0 Enter
```

2　次のようなメッセージが表示されたら、ハイパーターミナルの［転送］メニューから［ファイルの送信］を選択します。「ファイルの送信」ダイアログボックスでファイル名、プロトコルに「Zmodem」を指定します。

```
Switch ready to begin ZMODEM file transfers ...
B000000023be50
```

ダウンロードするファイルと同じ名前のファイルがファイルシステム上に存在すると、ファイルをダウンロードすることができません。DELETE FILE コマンドでファイルシステム上のファイルを削除してからダウンロードしてください。

3　［送信］ボタンをクリックして、ファイル転送を開始します。

4　ファイル転送が正常に終了すると、次のメッセージが表示されます。

```
Info (1048292): ZMODEM, session over.
```

アップロード

1　ハイパーターミナルを起動し、Manager レベルでログインします。
ファイルをアップロード（本製品→コンソールターミナル）する場合は、UP-LOAD コマンドを使用します。

```
Manager > upload method=zmodem file=test01.cfg asyn=0 Enter
```

2　ハイパーターミナルは自動的にファイルの受信を開始します。ファイルの保存先は［転送］メニューから［ファイルの受信］を選択し、「ファイルの受信」ダイアログボックスで変更できます。

3　ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

```
Info (1048270): File transfer successfully completed.
```

アップロードするファイルと同じ名前のファイルが保存先のディレクトリーに存在すると、ファイルをアップロードすることができません。あらかじめアップロードするファイルと同じ名前のファイルを削除しておいてください。

4.10 テキストエディターを使用する

本製品は、テキストエディター機能をサポートしているため、スクリプトファイルを開いて編集することができます。

エディターを起動する

EDIT コマンドに続けてファイル名を指定します。拡張子は、cfg、scp、txt が指定可能です。ファイル名を指定しない場合は、空のファイルが作成されます。

EDIT コマンドを使用して、エディター画面を表示します。ここでは、設定スクリプトファイル「test01.cfg」を表示します。

```
Manager > edit test01.cfg Enter


#
# SYSTEM configuration
#

#
# LOAD configuration
#

#
# USER configuration
#
set user=manager pass=3af00c6cad11f7ab5db4467b66ce503eff priv=manager
lo=yes
set user=manager desc="Manager Account" telnet=yes

#
# TTY configuration
#

#
# ASYN configuration
#

Ctrl+K+H = Help | File = test01.cfg      |   Insert   |           |
1:1
```

画面の最下行はステータス行です。左から順に以下の項目を表示しています。

ヘルプを表示するキー（Ctrl+K+H = Help）
ファイル名（File = test01.cfg）
入力モード（Insert =挿入モードか Overstrike =上書きモードかで表示）
内容が変更されているか否か（変更されている場合は Modified と表示）
カーソル位置（行番号：列番号）

エディターのキー操作

エディターのキー操作は次のとおりです。

○ カーソル移動

機能	ターミナルのキー
1 行上に移動	↑/Ctrl+Z
1 行下に移動	↓/Ctrl+X
1 文字右に移動	←
1 文字左に移動	→
ファイルの先頭に移動	Ctrl+B
ファイルの最後に移動	Ctrl+D
行頭に移動	Ctrl+A
行末に移動	Ctrl+E
1 画面前に移動（スクロールダウン）	Ctrl+U
1 画面後に移動（スクロールアップ）	Ctrl+V
1 単語右に移動	Ctrl+F

○ 入力モードの切り替え

機能	ターミナルのキー
上書きモード	Ctrl+O
挿入モード	Ctrl+I

○ 消去

機能	ターミナルのキー
カーソル右の 1 単語を消去	Ctrl+T
行全体を消去	Ctrl+Y
カーソル右の 1 文字を消去	Delete/Backspace

4.10　テキストエディターを使用する

○ ブロック操作

機能	ターミナルのキー
ブロックマークを開始	Ctrl+K+B
ブロックでコピー	Ctrl+K+C
ブロックマークを終了	Ctrl+K+D
ブロックでペースト（貼り付け）	Ctrl+K+V
ブロックでカット（切り抜き）	Ctrl+K+U
ブロックで消去	Ctrl+K+Y

○ 検索

機能	ターミナルのキー
文字列を検索	Ctrl+K+F
検索を再実行	Ctrl+L

○ 終了・保存

機能	ターミナルのキー
上書き保存し、エディターを終了する	Ctrl+K+X
変更を破棄するか問い合わせをして エディターを終了する	Ctrl+C

○ その他

機能	ターミナルのキー
画面をリフレッシュ（再表示）	Ctrl+W
別のファイルで開く	Ctrl+K+O
エディターのオンラインヘルプを表示	Ctrl+K+H

4.11　SNMP で管理する

本製品の SNMP 機能を利用するために必要な最小限の設定を紹介します。以下の例では、IP の設定は終わっているものとします。

参照 57 ページ「IP インターフェースを作成する」

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- ○ 認証トラップの発行：有効
- ○ コミュニティー名：viewers
- ○ コミュニティー「viewers」のアクセス権：読み出しのみ（read-only）
- ○ ネットワーク管理ホスト・トラップホストの IP アドレス：192.168.11.5
- ○ コミュニティー「viewers」のトラップの送信：有効
- ○ リンクアップ・ダウントラップの送信：ポート 1 で有効

使用コマンド

```
ENABLE SNMP
ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP
CREATE SNMP COMMUNITY=name [ACCESS={READ|WRITE}] [TRAPHOST=ipadd]
      [MANAGER=ipadd] [OPEN={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]
ENABLE SNMP COMMUNITY=name [TRAP]
ENABLE INTERFACE={ifIndex|interface} LINKTRAP
SHOW SNMP COMMUNITY=name
SHOW INTERFACE
```

パラメーター

COMMUNITY　：　SNMP コミュニティー名。1 ～ 15 文字の半角英数字で入力します。コミュニティー名は大文字・小文字を区別します。

ACCESS　：　コミュニティーのアクセス権。コミュニティーのアクセス権を指定します。READ は読み出し（get、get-next）のみを許可、WRITE は読み書き両方（get、get-next、set）を許可します。デフォルトは READ です。

TRAPHOST　：　SNMP トラップの送信先ホストの IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。コミュニティーには複数のトラップホストを指定できますが、CREATE SNMP COMMUNITY コマンドでは 1 つしか指定できません。複数のトラップホストを使う場合は、コミュニティー作成後に ADD SNMP COMMUNITY コマンドで追加してください。

MANAGER　：　SNMP オペレーションを許可するホストの IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。本製品は MANAGER に登録されていないホストからの SNMP リクエストには応答しません。ただし、OPEN パラメーターで ON を指定した場合は、MANAGER パラメーターの設定にかかわらず、すべての SNMP リクエストに応答します。トラップホスト同様、複数指定する場合はコミュニティー作成後に ADD SNMP COMMUNITY で追加します。

OPEN	:	SNMP オペレーションをすべてのホストに開放するかどうか。OFF（NO/FALSE）は、MANAGER パラメーターで指定したホストのみに制限することを示します。ON（YES/TRUE）を指定すると、すべての SNMP リクエストを受け入れます。デフォルトは OFF です。
TRAP	:	SNMP トラップの送信。指定した SNMP コミュニティーで SNMP トラップを生成するようにします。デフォルトは無効です。トラップホストを設定しても、このコマンドを実行しないとトラップは送信されません。
INTERFACE	:	リンクアップ・ダウントラップの送信。指定したインターフェースでリンクアップ・ダウントラップを生成するようにします。インターフェースの ifIndex またはインターフェース名を指定します。インターフェース名で指定する場合は portX（X はポート番号）の形式で入力します。ifIndex およびインターフェース名は、SHOW INTERFACE コマンドで確認できます。デフォルトは無効です。

1　SNMP エージェントを有効にします。また、認証トラップをオンにして、不正な SNMP アクセスに対してトラップを発生するよう設定します。

```
Manager > enable snmp [Enter]
Manager > enable snmp authenticate_trap [Enter]
```

2　CREATE SNMP COMMUNITY コマンドで、SNMP コミュニティーを作成します。ここでは、読み出しのみが可能なコミュニティー「viewers」を作成します。

```
Manager > create snmp community=viewers access=read
traphost=192.168.11.5 manager=192.168.11.5 [Enter]
```

3　ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP コマンドで、トラップホストに対するトラップの送信を有効にします。

```
Manager > enable snmp community=viewers trap [Enter]
```

4　ENABLE INTERFACE LINKTRAP コマンドで、ポート 1 のリンクアップ・ダウントラップの送信を有効にします。

```
Manager > enable interface=port1 linktrap [Enter]
```

5 SHOW SNMP COMMUNITY コマンドで、SNMP モジュールの情報を表示します。

```
Manager > SHOW SNMP COMMUNITY=viewers Enter

SNMP community information:
  Name ........................... viewers
  Access ......................... read-only
  Status ......................... Enabled
  Traps .......................... Enabled
  Open access .................... No
  Manager ........................ 192.168.11.5
  Trap host ...................... 192.168.11.5
```

Name	コミュニティー名です。
Access	アクセス権です。read-only（読み出しのみ）/read-write（読み書き可能）で表示します。
Status	コミュニティーの状態です。Enabled/Disabled で表示します。
Traps	トラップ生成の有効・無効です。Enabled/Disabled で表示します。
Open access	ネットワーク管理ステーションからのアクセスです。Yes（すべてのホストからのアクセスを許可）/No（指定したネットワーク管理ステーションからのアクセスのみ許可）で表示します。
Manager	本コミュニティー名でのアクセスを許可されたネットワーク管理ステーションの IP アドレスです。
Trap host	本コミュニティーにおけるトラップ送信先の IP アドレスです。

6 SHOW INTERFACE コマンドで、ポート 1 の情報を表示します。

```
Manager > show interface=port1 Enter

Interface................. port1
  ifIndex................. 1
  ifMTU................... 1500
  ifSpeed................. 0
  ifAdminStatus........... Up
  ifOperStatus............ Down
  ifLinkUpDownTrapEnable... Disabled
  TrapLimit............... 20

Interface Counters

  ifInOctets ..................... 0       ifOutOctets ....................0
  ifInUcastPkts .................. 0       ifOutUcastPkts .................0
  ifInNUcastPkts ................. 0       ifOutNUcastPkts ................0
  ifInDiscards ................... 0       ifOutDiscards ..................0
  ifInErrors ..................... 0       ifOutErrors ....................0
```

5

導入例

この章では、本製品を使用した基本的な構成を 3 つ例に挙げ、
設定の要点とコマンド入力の手順を説明しています。

5.1　IP ホストとしての基本設定

本製品はご購入時の状態で、レイヤー 2 スイッチとして機能するよう設定されています。単なるスイッチとして使うだけであれば、設置、接続後電源を入れるだけで、特に設定は必要ありません。ただし、Telnet によるログインや、SNMP による管理をしたいときは、本製品に IP アドレスを割り当てる必要があります。

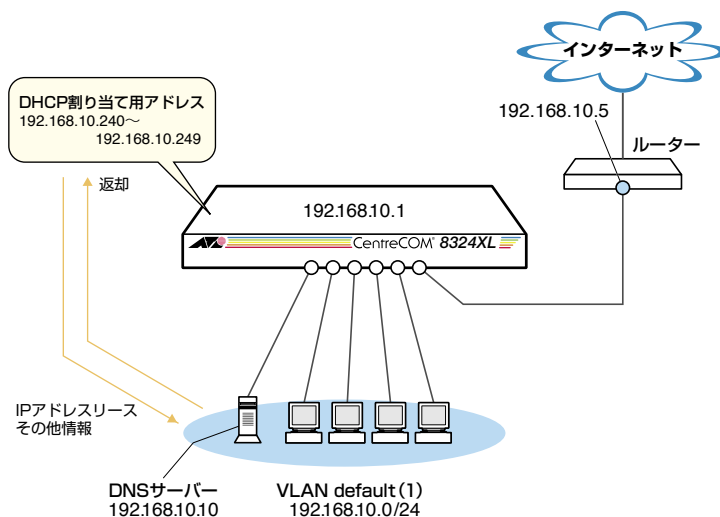



図 1　「IP ホストとしての基本設定」構成例

準備

1　設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

ログイン

2　本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager [Enter]
Password: friend [Enter] （表示されません）
```

IP の設定

遠隔管理（SNMP、Telnet）のために IP アドレスを設定します。

3　IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip [Enter]

Info (1005287): IP module has been enabled.
```

4　VLAN defaultにIPアドレスを割り当てます。ご購入時の状態ではすべてのポートがVLAN default に所属しており、ただちにレイヤー 2 スイッチとして機能するよう設定されています。VLAN default に IP アドレスを設定することにより、Telnet などにより他のホストから本製品自身へのアクセスが可能となります。

```
Manager > add ip interface=vlan-default ipaddress=192.168.10.1
mask=255.255.255.0 [Enter]

Info (1005275): interface successfully added.
```

5　デフォルトゲートウェイ（ルーター）を設定します。ADD IP ROUTE コマンドの NEXTHOP パラメーターにデフォルトゲートウェイの IP アドレスを、INTERFACE パラメーターにデフォルトゲートウェイのある VLAN（= VLAN default）を指定します。ROUTE、MASK パラメーターにはデフォルトルートを意味する「0.0.0.0」を指定します（この場合 MASK は省略可）。

デフォルトルートとは、「最終到達点までの経路が不明なパケット」を配送してくれるルーターまでの経路です。図 1 の例では、インターネットに向かうパケット、すなわち VLAN default 以外のネットワークアドレスを持つパケットを配送してくれるルーターまでの経路です。

```
Manager > add ip route=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 interface=vlan-default
nexthop=192.168.10.5 [Enter]

Info (1005275): IP route successfully added.
```

6　ここまでに入力した設定内容を確認してみましょう。現在の設定はSHOW CONFIG DYNAMICコマンドで見ることができます。DYNAMICパラメーターに「=IP」「=SYSTEM」などの値を指定すると、該当の機能（モジュール）に関する設定だけを表示することができます。

```
Manager > show config dynamic=ip [Enter]

#
# IP configuration
#
enable ip
add ip int=vlan1 ip=192.168.10.1
add ip rou=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan1 next=192.168.10.5
```

「vlan-default」は、VLAN ID「vlan1」に展開されます（VLAN defaultにはVLAN ID「1」が割り当てられています）。手順4のコマンドは、VLAN IDを使用して、次のように入力することもできます。

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.10.1
mask=255.255.255.0 [Enter]
```

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために時刻を設定し、セキュリティーを確保するために初期パスワードを変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動スクリプトとして指定します。

7　時刻（日付）を設定します。時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません（内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます）。

```
Manager > set time=15:00:00 date=22-aug-2003 [Enter]

System time is 15:00:00 on Friday 22-Aug-2003.
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

参照　CD-ROM「コマンドリファレンス」/「運用・管理」の「NTP」

8 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。「Confirm:」の入力を終えても、コマンドプロンプトが表示されない場合は、a キーを押してください。ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティーを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください（変更後のパスワードは忘れないように注意してください）。

```
Manager > set password [Enter]

Old password: friend [Enter] （表示されません）
New password: openENDS [Enter] （表示されません）
Confirm: openENDS [Enter] （表示されません）
```

9 現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。実際に保存された設定スクリプトの内容は、SHOW FILE=test01.cfg コマンドで見ることができます。

```
Manager > create config=test01.cfg [Enter]

Info (1049003): Operation successful.
```

10 保存した設定スクリプトファイルを、起動スクリプトとして指定します。

```
Manager > set config=test01.cfg [Enter]

Info (1049003): Operation successful.
```

DHCP サーバーを設定する

「IP ホストとしての基本設定」に対して、下記の設定を追加することにより、本製品を DHCP サーバーとして動作させることができます。

1 DHCP サーバー機能を有効にします。

```
Manager > enable dhcp [Enter]

Info (1070003): Operation successful.
```

2 DHCP ポリシーを作成します。ここでは、ポリシー名として「base」を仮定します。

```
Manager > create dhcp policy=base lease=7200 [Enter]

Info (1070003): Operation successful.
```

3　DHCP クライアントに提供する IP パラメーターを設定します。ポリシー「base」には以下の情報を設定します。

サブネットマスク	255.255.255.0
DNS サーバーの IP アドレス	192.168.10.10
ルーターの IP アドレス	192.168.10.5

```
Manager > add dhcp policy=base subnet=255.255.255.0
dnsserver=192.168.10.10 router=192.168.10.5 Enter

Info (1070003): Operation successful.
```

セカンダリー DNS サーバーの情報も加える場合、
「DNSSERVER=192.168.10.10,192.168.20.11」のように、IP アドレスをカンマで区切り羅列します（カンマの前後にスペースは入れません）。

上記以外にもさまざまな設定情報をクライアントに提供することができます。詳細は ADD DHCP POLICY コマンドの説明をご覧ください。なお、提供された情報を使うかどうかはクライアントの実装によります。

4　DHCP クライアントに割り当てる IP アドレスの範囲を指定します。ここでは、レンジ名として「baseip」を仮定し、192.168.10.240 ～ 192.168.10.249 の 10 アドレスを割り当てます。

```
Manager > create dhcp range=baseip policy=base ip=192.168.10.240
number=10 Enter

Info (1070003): Operation successful.
```

5　DHCP サーバーに関する情報は、SHOW DHCP/SHOW DHCP POLICY/SHOW DHCP RANGE コマンドで確認できます。また、ここまでに入力した DHCP に関連する設定コマンドは、SHOW CONFIG DYNAMIC=DHCP コマンドで確認できます。下記に SHOW DHCP POLICY コマンドの画面例を示します。

```
Manager > show dhcp policy Enter


DHCP Policies

Name: base
  Base Policy: none
  01 subnetmask ....... 255.255.255.0
  03 router ........... 192.168.10.5
  06 dnsserver ........ 192.168.10.10
  51 leasetime ........ 7200
```

6 追加した設定を保存するために、現在指定されている起動スクリプトに上書きします。

```
Manager > create config=test01.cfg [Enter]

Info (1049003): Operation successful.
```

本例の設定スクリプトファイル

前述の設定手順を実行することによって、作成、保存される設定スクリプトファイルを示します。SET TIMEコマンドのように、コマンドプロンプトに対して入力したコマンドのすべてが、設定スクリプトファイルとして保存されるわけではないという点に注意してください。

```
# IP configuration
enable ip
add ip int=vlan1 ip=192.168.10.1
add ip rou=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan1 next=192.168.10.5
# DHCP configuration - Post IP
enable dhcp
create dhcp poli="base" lease=7200
add dhcp poli="base" subn=255.255.255.0
add dhcp poli="base" rou=192.168.10.5
add dhcp poli="base" dnss=192.168.10.10
create dhcp ran="baseip" poli="base" ip=192.168.10.240 num=10
```

5.2　タグ VLAN を使用した設定

オフィスが別々のフロアに分かれており、それぞれのフロアに VLAN white、orange を存在させたいような場合は、タグ VLAN を使用すると便利です（図 2）。
タグ VLAN を使用すれば、VLAN が複数のスイッチをまたがる構成でも、スイッチ間を 1 本のケーブルで接続することができます。タグ VLAN を使用しないと、VLAN white で 1 本、VLAN orange で 1 本、合計 2 本のケーブルを使用しなければなりません。

以下の説明は、本製品（8324XL ＋拡張モジュール 1 個）2 台が、それぞれ 5 階（5F）と 4 階（4F）に設置されていると仮定します。最初に 5F の本製品に設定するコマンド、次に 4F を示します。

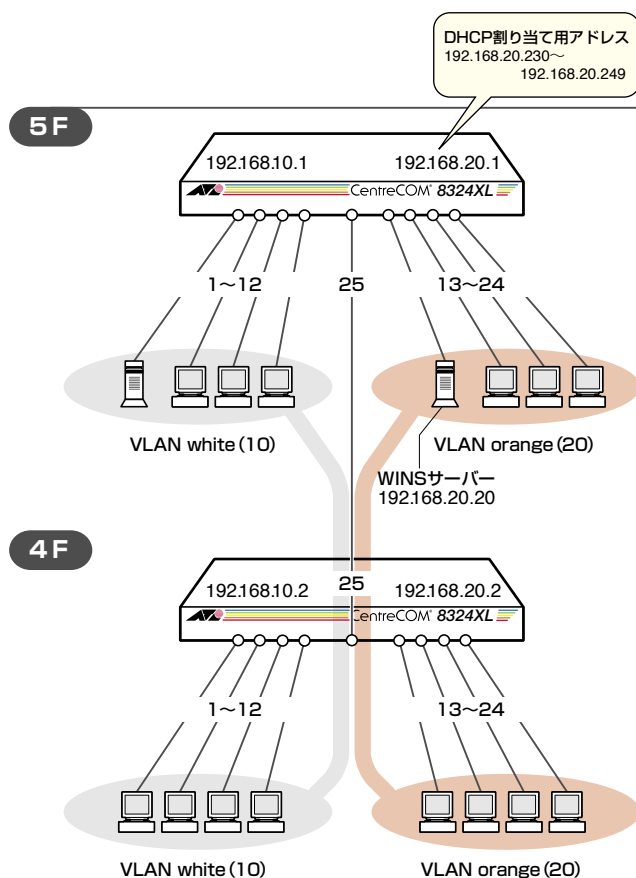



図 2　「タグ VLAN を使用した設定」構成例

準備

1 設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

ログイン

2 本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager [Enter]
Password: friend [Enter] （表示されません）
```

システム名の設定

3 管理をしやすくするために、本製品にシステム名を設定します。システム名を設定すると、プロンプトにシステム名が表示されるようになります。5F の本製品に次のコマンドを入力します。

```
Manager > set system name="5F" [Enter]

Info (1034003): Operation successful.

Manager 5F>
```

4F の本製品に次のコマンドを入力します。

```
Manager > set system name="4F" [Enter]

Info (1034003): Operation successful.

Manager 4F>
```

VLAN の設定

4 VLAN を作成します。VLAN 作成時には、VLAN 名と VLAN ID（VID）を割り当てる必要があります。VLAN 名は任意の文字列（ただし、先頭は数字以外）、VID は 2 ～ 4094 の範囲の任意の数値です（1 は VLAN default に割り当てられています）。ここでは、VLAN 名として「white」、「orange」、VID としてそれぞれ「10」、「20」を仮定します。

```
Manager 5F> create vlan=white vid=10 [Enter]

Info (1089003): Operation successful.

Manager 5F> create vlan=orange vid=20 [Enter]

Info (1089003): Operation successful.
```

5.2　タグ VLAN を使用した設定

4F にも同じコマンドを入力します。5F と 4F には、同じ VLAN ID を設定しなければなりません。一方、VLAN 名は個々のスイッチ内でしか意味を持たないため、スイッチごとで異なっていてもかまいませんが、混乱を避けるために通常は同じにします。

5　5F のそれぞれの VLAN にポートを割り当てます。ここでは「white」に対してポート 1 ～ 12 を、「orange」に対してポート 13 ～ 24 を割り当てると仮定します。

```
Manager 5F> add vlan=white port=1-12 Enter

Info (1089003): Operation successful.

Manager 5F> add vlan=orange port=13-24 Enter

Info (1089003): Operation successful.
```

4F でも同じコマンドを入力します。ここでは、4F も 5F と同じ構成でポートを割り当てると仮定します。

6　5F のポート 25 を、タグ付きポートとして設定し、VLAN white、orange の両方に所属するようにします。

```
Manager 5F> add vlan=white port=25 frame=tagged Enter

Info (1089003): Operation successful.

Manager 5F> add vlan=orange port=25 frame=tagged Enter

Info (1089003): Operation successful.
```

4F でも同じコマンドを入力します。

7　SHOW VLAN コマンドで VLAN 情報を確認します。ポート 25 は、タグなしポートとして VLAN default に属したままとなります。他にも VLAN default 所属のポートが存在し、トラフィックが流れている場合、ポート 25 にも VLAN default のブロードキャストパケットが送出されます。これが望ましくない場合、DELETE VLAN=*default*　PORT=*25* コマンドを実行してください。

```
Manager 5F> show vlan [Enter]

 VLAN Information
------------------------------------------------------------------
 Name ............... default
 Identifier .......... 1
 Status ............. static
 Protected Ports .... No
 Untagged ports ..... 25
 Tagged ports ....... None
 Spanning Tree ...... default
 Trunk ports ........ None
 Mirror port ........ None
 Attachments:
 Module          Protocol         Format    Discrim     MAC address
 -----------------------------------------------------------------
   -                 -               -          -            -
 -----------------------------------------------------------------

 Name ............... white
 Identifier .......... 10
 Status ............. static
 Protected Ports .... No
 Untagged ports ..... 1-12
 Tagged ports ....... 25
 Spanning Tree ...... default
 Trunk ports ........ None
 Mirror port ........ None
 Attachments:
 Module          Protocol         Format    Discrim     MAC address
 -----------------------------------------------------------------
   -                 -               -          -            -
 -----------------------------------------------------------------

 Name ............... orange
 Identifier .......... 20
 Status ............. static
 Protected Ports .... No
 Untagged ports ..... 13-24
 Tagged ports ....... 25
 Spanning Tree ...... default
 Trunk ports ........ None
 Mirror port ........ None
 Attachments:
 Module          Protocol         Format    Discrim     MAC address
 -----------------------------------------------------------------
   -                 -               -          -            -
 -----------------------------------------------------------------
```

IP の設定

遠隔管理（SNMP、Telnet）のために IP アドレスを設定します。

8　5F の IP モジュールを有効にします。

```
Manager 5F> enable ip Enter

Info (1005287): IP module has been enabled.
```

4F でも同じコマンドを入力します。

9　5F の VLAN white、orange に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager 5F> add ip interface=vlan-white ipaddress=192.168.10.1
mask=255.255.255.0 Enter

Info (1005275): interface successfully added.

Manager 5F> add ip interface=vlan-orange ipaddress=192.168.20.1
mask=255.255.255.0 Enter

Info (1005275): interface successfully added.
```

4F の VLAN white、orange に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager 4F> add ip interface=vlan-white ipaddress=192.168.10.2
mask=255.255.255.0 Enter

Info (1005275): interface successfully added.

Manager 4F> add ip interface=vlan-orange ipaddress=192.168.20.2
mask=255.255.255.0 Enter

Info (1005275): interface successfully added.
```

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために時刻を設定し、セキュリティーを確保するために初期パスワードを変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動スクリプトとして指定します。

10 時刻（日付）を設定します。時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません（内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます）。

```
Manager 5F> set time=15:00:00 date=22-aug-2003 [Enter]

System time is 15:00:00 on Friday 22-Aug-2003.
```

4F でも同じコマンドを入力します。

NTP による時刻の同期も可能です。

参照 CD-ROM「コマンドリファレンス」/「運用・管理」の「NTP」

11 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。「Confirm:」の入力を終えても、コマンドプロンプトが表示されない場合は、a キーを押してください。ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティーを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください（変更後のパスワードは忘れないように注意してください）。

```
Manager 5F> set password [Enter]

Old password: friend [Enter] （表示されません）
New password: openENDS [Enter] （表示されません）
Confirm: openENDS [Enter] （表示されません）
```

4F でも同じコマンドを入力します。

12 現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。実際に保存された設定スクリプトの内容は、SHOW FILE=test01.cfg コマンドで見ることができます。

```
Manager 5F> create config=test01.cfg [Enter]

Info (1049003): Operation successful.
```

4F でも同じコマンドを入力します。

13 保存した設定スクリプトファイルを、起動スクリプトとして指定します。

```
Manager 5F> set config=test01.cfg [Enter]

Info (1049003): Operation successful.
```

4F でも同じコマンドを入力します。

DHCP サーバーを設定する

「タグ VLAN を使用した設定」に対して、下記の設定を追加することにより、本製品を DHCP サーバーとして動作させることができます。ここでは、5F の VLAN orange に対して DHCP サーバーの設定を追加します。

1 DHCP サーバー機能を有効にします。

```
Manager 5F> enable dhcp [Enter]

Info (1070003): Operation successful.
```

2 DHCP ポリシーを作成します。ここでは、ポリシー名として「base」を仮定します。

```
Manager 5F> create dhcp policy=base lease=7200 [Enter]

Info (1070003): Operation successful.
```

3 DHCP クライアントに提供する IP パラメーターを設定します。ポリシー「base」には以下の情報を設定します。

サブネットマスク	255.255.255.0
WINS サーバー（NBNS）の IP アドレス	192.168.20.20

```
Manager 5F> add dhcp policy=base subnet=255.255.255.0
nbnameservers=192.168.20.20 [Enter]

Info (1070003): Operation successful.
```

4 DHCPクライアントに割り当てるIPアドレスの範囲を指定します。ここでは、レンジ名として「baseip」を仮定し、192.168.20.230～192.168.20.249の20アドレスを割り当てます。

```
Manager 5F> create dhcp range=baseip policy=base ip=192.168.20.230
number=20 Enter

Info (1070003): Operation successful.
```

5 DHCPサーバーに関する情報は、SHOW DHCP/SHOW DHCP POLICY/SHOW DHCP RANGEコマンドで確認できます。また、ここまでに入力したDHCPに関連する設定コマンドは、SHOW CONFIG DYNAMIC=DHCPコマンドで確認できます。下記にSHOW DHCP POLICYコマンドの画面例を示します。

```
Manager 5F> show dhcp policy Enter


DHCP Policies

Name: base
  Base Policy: none
  01 subnetmask ....... 255.255.255.0
  44 nbnameservers .... 192.168.20.20
  51 leasetime ........ 7200
```

6 追加した設定を保存するために、現在指定されている起動スクリプトに上書きします。

```
Manager 5F> create config=test01.cfg Enter

Info (1049003): Operation successful.
```

本例の設定スクリプトファイル

前述の設定手順を実行することによって、作成、保存される設定スクリプトファイルを示します。

○ 5F

```
# SYSTEM configuration#
set system name="5F"
# VLAN general configuration#
create vlan="white" vid=10
create vlan="orange" vid=20
# VLAN port configuration#
add vlan="white" port=1-12
add vlan="orange" port=13-24
add vlan="10" port=25 frame=tagged
add vlan="20" port=25 frame=tagged
# IP configuration#
enable ip
add ip int=vlan10 ip=192.168.10.1
add ip int=vlan20 ip=192.168.20.1
# DHCP configuration - Post IP#
enable dhcp
create dhcp poli="base" lease=7200
add dhcp poli="base" subn=255.255.255.0
add dhcp poli="base" nbna=192.168.20.20
create dhcp ran="baseip" poli="base" ip=192.168.20.230 num=20
```

○ 4F

```
# SYSTEM configuration#
set system name="4F"
# VLAN general configuration#
create vlan="white" vid=10
create vlan="orange" vid=20
# VLAN port configuration#
add vlan="white" port=1-12
add vlan="orange" port=13-24
add vlan="10" port=25 frame=tagged
add vlan="20" port=25 frame=tagged
# IP configuration#
enable ip
add ip int=vlan10 ip=192.168.10.2
add ip int=vlan20 ip=192.168.20.2
```

5.3　マルチプル VLAN を使用した設定

マルチプル VLAN を使用すると、インターネットマンションや学校などのセキュリティーを必要とするネットワークを簡単に構築することができます。
本製品は、Protected Ports VLAN という専用の VLAN を作成し、所属ポートに対してアップリンク属性（UPLINK）かクライアント属性（グループ番号）かを指定するという方法で、マルチプル VLAN を定義します。

図 3 の例では、ポート 1 ～ 19 は GROUP 1 に、ポート 20 ～ 22 は GROUP 10 に、ポート 23 ～ 24 は UPLINK に、それぞれ属しています。
GROUP 1 と GROUP 10 はクライアント用のグループで、互いに通信することはできません。一方、ポート 23 ～ 24 はアップリンク用のグループで、ポート 23 に接続された全校サーバーと、ポート 24 に接続されたルーターには GROUP1 と 10 の両方のグループからアクセスすることができます。

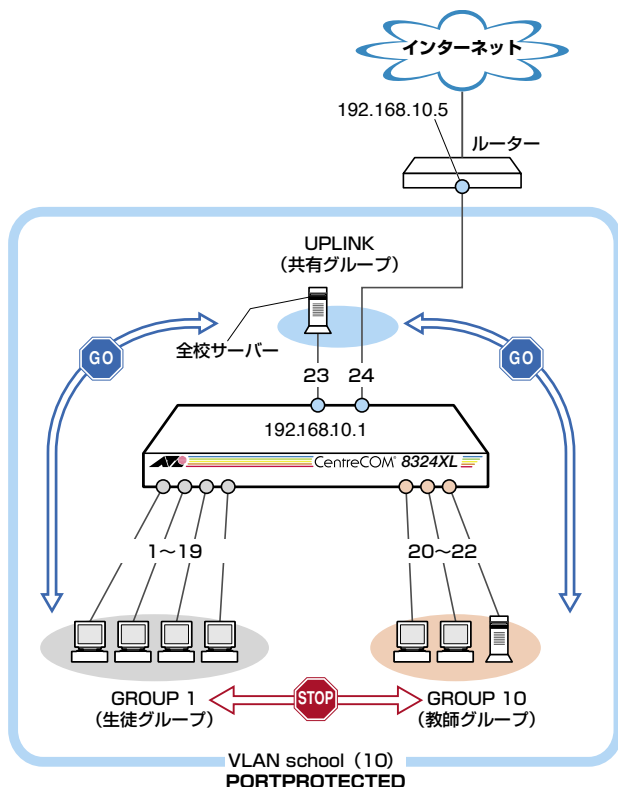



図 3　「マルチプル VLAN を使用した設定」構成例

5.3 マルチプル VLAN を使用した設定

準備

1 設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

ログイン

2 本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager [Enter]
Password: friend [Enter] （表示されません）
```

VLAN の設定

3 VLAN を作成します。CREATE VLAN コマンドの PORTPROTECTED オプションを指定することで、該当 VLAN がマルチプル VLAN 専用の VLAN（Protected Ports VLAN）になります。ここでは、VLAN 名として「school」、VID として「10」を仮定します。

```
Manager> create vlan=school vid=10 portprotected [Enter]

Info (1089003): Operation successful.
```

4 VLAN にポートを割り当てます。Protected Ports VLAN の場合、ADD VLAN PORT コマンドの VLAN パラメーターには手順 3 で作成した VLAN を指定し、GROUP オプションで該当ポートがアップリンク属性かクライアント属性かを指定します。ここでは、ポート 1 ～ 19 を「1」（クライアント）に、ポート 20 ～ 22 を「10」（クライアント）に、ポート 23 ～ 24 を「UPLINK」（アップリンク）に指定します。

```
Manager > add vlan=school port=1-19 group=1 [Enter]

Info (1089003): Operation successful.

Manager > add vlan=school port=20-22 group=10 [Enter]

Info (1089003): Operation successful.

Manager > add vlan=school port=23,24 group=uplink [Enter]

Info (1089003): Operation successful.
```

5 SHOW VLANコマンドでVLAN情報を確認します。Protected Portsが有効(Yes)になり、3つのグループが作成されています。

```
Manager > show vlan Enter

 VLAN Information
 ------------------------------------------------------------------
 Name ............... default
 Identifier .......... 1
 Status ............. static
 Protected Ports .... No
 Untagged ports ..... None
 Tagged ports ....... None
 Spanning Tree ...... default
 Trunk ports ........ None
 Mirror port ........ None
 Attachments:
 Module          Protocol          Format    Discrim     MAC address
 -----------------------------------------------------------------
   -                 -                -          -           -
 -----------------------------------------------------------------

 Name ............... school
 Identifier .......... 10
 Status ............. static
 Protected Ports .... Yes
 Group (ports) ...... UPLINK(23-24)
 Group (ports) ...... 10(20-22)
 Group (ports) ...... 1(1-19)
 Untagged ports ..... 1-24
 Tagged ports ....... None
 Spanning Tree ...... default
 Trunk ports ........ None
 Mirror port ........ None
 Attachments:
 Module          Protocol          Format    Discrim     MAC address
 -----------------------------------------------------------------
   -                 -                -          -           -
 -----------------------------------------------------------------
 ------------------------------------------------------------------
```

IP の設定

遠隔管理（SNMP、Telnet）のために IP アドレスを設定します。

6　IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip [Enter]

Info (1005287): IP module has been enabled.
```

7　VLAN school に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager > add ip interface=vlan-school ipaddress=192.168.10.1
mask=255.255.255.0 [Enter]

Info (1005275): interface successfully added.
```

8　デフォルトゲートウェイ（ルーター）を設定します。ADD IP ROUTE コマンドの NEXTHOP パラメーターにデフォルトゲートウェイの IP アドレスを、INTERFACE パラメーターにデフォルトゲートウェイのある VLAN（= VLAN school）を指定します。ROUTE、MASK パラメーターにはデフォルトルートを意味する「0.0.0.0」を指定します（この場合 MASK は省略可）。

```
Manager > add ip route=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 interface=vlan-
school  nexthop=192.168.10.5 [Enter]

Info (1005275): IP route successfully added.
```

ハードウェア IP フィルターの設定

生徒グループ（GROUP 1）から本製品宛（192.168.10.1）に Telnet 接続ができないようにします。ここでは、ハードウェア IP フィルターを使用した例を紹介します。
本製品に対し「ポート1～19で受信した192.168.10.1(単一ホスト)へのtelnetパケットを破棄」という設定を行います。ハードウェア IP フィルターはデフォルトで有効になっています。

9 ADD SWITCH L3FILTER MATCH コマンドでフィルター（マッチ条件）を作成します。MATCH パラメーターには、TCP ヘッダーの終点ポート（TCPDPORT）と終点 IP アドレス（DIPADDR）を条件として指定します（TCPDPORT を指定する場合は PROTOCOL の指定も必要になります）。DIPADDR を指定する場合は DCLASS パラメーターでアドレスマスクも指定します（単一ホストが対象の場合は「HOST」）。また、特定のポート（1 ～ 19）でフィルタリングを行うには IMPORT パラメーターに TRUE を指定します。

```
Manager > add switch l3filter match=dipaddr,protocol,tcpdport
          dclass=host import=true [Enter]

Info (1087003): Operation successful.
```

10 次に、ADD SWITCH L3FILTER ENTRY コマンドを使って、フィルター（マッチ条件）にエントリーを追加します。フィルターエントリーを追加するには、次の 3 つの情報を入力する必要があります。
・フィルター番号（1 ← SHOW SWITCH L3FILTER コマンドで確認できます）
・フィルタリング条件（フィールドの具体的な値）
・マッチ時のアクション（破棄）

フィルタリング条件には、MATCH パラメーターで指定したすべてのフィールドに対して具体的な値を指定します。ここでは、DIPADDR パラメーターに「192.168.10.1」、PROTOCOL パラメーターに「TCP」、TCPDPORT パラメーターに「23（または TELNET）」、IPORT パラメーターに「1（～ 19）」を指定します。

```
Manager > add switch l3filter=1 entry dipaddr=192.168.10.1
protocol=tcp tcpdport=23 iport=1 action=deny [Enter]

Info (1087003): Operation successful.
```

ポートは一度に 1 つしか指定できないので、複数のポートでフィルタリングを有効にしたい場合は、ポートの数だけエントリーを作成してください。

```
Manager > add switch l3filter=1 entry dipaddr=192.168.10.1
protocol=tcp tcpdport=23 iport=2 action=deny [Enter]

Info (1087003): Operation successful.
```

以下、同様にポート 19 まで指定します。

11 SHOW SWITCH L3FILTER コマンドで設定内容を確認します（例では、エントリー 1 だけを指定しています）。

```
Manager > show switch l3filter=1 entry=1 Enter

Hardware based filtering.... Enabled
Software filtering bypass .. Disabled

Match Entry ............... 3 / 16
Entry Block 0 (Port1-8).... 4 / 254
Entry Block 1 (Port9-16)... 2 / 254
Entry Block 2 (Port17-24).. 2 / 254

Filter ................. 1
Matched fields ......... dip, prot, tcpd
Type ................... ETHII
Source MAC addr. mask .. ff-ff-ff-ff-ff-ff
Dest. MAC addr. mask ... ff-ff-ff-ff-ff-ff
Source IP addr. mask ... 0.0.0.0
Dest. IP addr. mask .... 255.255.255.255
Ingress port mask ...... true
Egress port mask ....... false
Filter Entries:
------------------------------------------------------------------
  Entry ............... 1
  Ingress Port ......... 19
  Egress Port .......... None
  Source MAC Address ... 00-00-00-00-00-00
  Source MAC Mask ...... ff-ff-ff-ff-ff-ff
  Dest MAC Address ..... 00-00-00-00-00-00
  Dest MAC Mask ........ ff-ff-ff-ff-ff-ff
  Source Address ....... 0.0.0.0
  Source Mask .......... 0.0.0.0
  Dest Address ......... 192.168.10.1
  Dest Mask ............ 255.255.255.255
  Protocol ............ 6
  TTL ................. 0
  TOS ................. 0
  IPDSCP .............. 0
  Type ................ 0800(ETHII)
  TCP Flags ........... 0/0/0
  TCP S-Port .......... 0
  TCP D-Port .......... 23
  Action .............. DENY
------------------------------------------------------------------
```

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために時刻を設定し、セキュリティーを確保するために初期パスワードを変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動スクリプトとして指定します。

12 時刻（日付）を設定します。時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません（内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます）。

```
Manager 5F> set time=15:00:00 date=22-aug-2004 Enter

System time is 15:00:00 on Friday 22-Aug-2004.
```

NTP による時刻の同期も可能です。

参照 CD-ROM「コマンドリファレンス」/「運用・管理」の「NTP」

13 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。「Confirm:」の入力を終えても、コマンドプロンプトが表示されない場合は、a キーを押してください。ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティーを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください（変更後のパスワードは忘れないように注意してください）。

```
Manager 5F> set password Enter

Old password: friend Enter （表示されません）
New password: openENDS Enter （表示されません）
Confirm: openENDS Enter （表示されません）
```

14 現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。実際に保存された設定スクリプトの内容は、SHOW FILE=test01.cfg コマンドで見ることができます。

```
Manager 5F> create config=test01.cfg Enter

Info (1049003): Operation successful.
```

15 保存した設定スクリプトファイルを、起動スクリプトとして指定します。

```
Manager 5F> set config=test01.cfg Enter

Info (1049003): Operation successful.
```

本例の設定スクリプトファイル

前述の設定手順を実行することによって、作成、保存される設定スクリプトファイルを示します。

```
# VLAN general configuration
create vlan="school" vid=10 po
# VLAN port configuration
add vlan="school" port=23-24 group=UPLINK
add vlan="school" port=20-22 group=10
add vlan="school" port=1-19 group=1
# SWITCH (post-VLAN) configuration
add swi l3f ma=dip,prot,tcpd dc=host imp=true
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=19 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=18 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=17 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=16 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=15 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=14 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=13 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=12 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=11 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=10 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=9 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=8 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=7 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=6 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=5 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=4 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=3 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=2 ac=deny
add swi l3f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=1 ac=deny
# IP configuration
enable ip
add ip int=vlan10 ip=192.168.10.1
add ip rou=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan10 next=192.168.10.5
```

6

付録

この章では、トラブル解決、オプションの取り付け方法、ソフトウェアのバージョンアップ、Windows のハイパーターミナルと Telnet アプリケーションの使用方法、コネクターやケーブルの仕様、保証とユーザーサポートについて説明しています。

6.1　困ったときに

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの解決方法を紹介します。

自己診断テストの結果を確認する

本製品は自己診断機能を備えています。異常発生時には起動メッセージにエラー内容が表示されます。

自己診断テストの実行

セルフテストは次のような場合に実行されます。

○　電源を入れたとき
○　リセットボタンを押して再起動したとき
○　RESTART REBOOT コマンドで再起動したとき
○　致命的なエラーによって自動的に再起動したとき

メッセージ表示

正常な起動時には次のようなメッセージが表示されます。

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 512k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: MLD Snooping is active, L3FILT is activated
INFO: Switch startup complete

 login:
```

起動メッセージは、下記の 4 つに分類されて表示されます。

○ INFO　起動プロセスが表示されます
○ PASS　テストが問題なく終了したことを意味し、結果が表示されます
○ ERROR　テストでエラーが発生したことを意味し、エラー内容が表示されますが起動プロセスは続行されます
○ FAIL　テストで致命的なエラーが発生したことを意味し、起動プロセスは中断されます

メッセージは、本製品に Telnet でログインしているときは表示されません。

ブートオプション

自己診断テスト終了直後、画面にEPROMから強制ブートを実行するためのオプションが表示されます。

Force EPROM download (Y)?

このメッセージが表示されている間に Y キーを押すと、初期状態のEPROM(パッチなし)をロードして、本製品を起動することができます。

表示内容と対処方法

INFO: Self tests beginning.
コードローダーのテストが開始されます。

INFO: RAM test beginning.
RAMのテストが開始されます。

PASS: RAM test, 32768k bytes found.
RAMテストが問題なく終了しました。メモリー容量が表示されます。

W FAIL - at address 00345678 Data should be 00345678 but is 55555555
上記のアドレスでRAMテストにエラーが発生しました。RAMテストは成功するまで繰り返されます。エラーが続く場合は、メモリーシステムに欠陥がありますので、アライドテレシス サポートセンターまでご連絡ください。

INFO: BBR tests beginning.
バッテリーバックアップRAM(NVS)のテストが開始されます。

PASS: BBR test, 512k bytes found.
バッテリーバックアップRAM(NVS)のサイズ・ロケーションテストが問題なく終了しました。バッテリーバックアップRAM(NVS)のサイズが表示されます。

FAIL: BBR test, only 16k bytes found
バッテリーバックアップRAM(NVS)のサイズ・ロケーションテストは終了しましたが、ソフトウェアを動作させるために必要な最小値を下回っています。バッテリーバックアップRAM(NVS)に欠陥がありますので、アライドテレシスサポートセンターまでご連絡ください。

INFO: Self tests complete.
自己診断テストが終了しました。

INFO: Downloading switch software.
ROMからソフトウェアとベクターテーブルのダウンロードが開始されます。

ERROR: Code load retried.
FAIL: Code load failed.
ROMからRAMへのコードのロード中にエラーが発生しました。ロードは数回繰り返されます。各回でエラーが発生すると、ERRORが表示されます。
再試行が最大回数に達した場合はFAILが表示されます。FAILが表示された場合は、アライドテレシス サポートセンターまでご連絡ください。

INFO: Initial download successful.

ダウンロードが完了し、ソフトウェアが起動します。

INFO: Executing configuration script <test01.cfg>

起動スクリプトが読み込まれ、ファイルに記述されたコマンドが実行されます。
スクリプト上で異常が検出された場合は、ERROR メッセージが表示されます。

INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated

IGMP スヌーピングとハードウェア IP フィルターが有効になります（デフォルト有効の IGMP スヌーピングがハードウェア IP フィルターを内部的に使用しているため）。

INFO: MLD Snooping is active, L3FILT is activated

MLD スヌーピングとハードウェア IP フィルターが有効になります（デフォルト有効の MLD スヌーピングがハードウェア IP フィルターを内部的に使用しているため）。

INFO: Switch startup complete

起動プロセスがすべて終了しました。この時点で本製品は基本的なスイッチング動作を行うことができます。

LED 表示を確認する

LED の状態を観察してください。LED の状態は問題解決に役立ちますので、お問い合わせの前にどのように表示されるかを確認してください。

23 ページ「LED 表示」

ログを確認する

本製品が生成するログを見ることにより、原因を究明できる場合があります。
SHOW LOG コマンドで、RAM 上に保存されたログレベル 3（INFO）以上のメッセージを見ることができます。

```
Manager > show log Enter

Date/Time   S Mod  Type  SType  Message
------------------------------------------------------------------
11 10:53:58 3 LOG               IGMP Snooping is active, L3FILT is activated
11 10:53:58 7 SYS  REST NORM    Switch startup, ver 2.6.1-00, 20-Apr-2004, Clock
                                Log: 20:14:29 on 30-Apr-2004
11 10:54:01 6 SWIT PINT  UP     Port24: interface is UP
11 10:54:04 3 USER USER  LON    manager login on port0
11 11:20:49 4 CH   MSG   ERROR  Unexpected end of line
11 19:44:47 3 TLNT AUTH  OK     Telnet connection accepted from 192.168.10.1
                                (TTY 17)
11 19:44:52 3 USER USER  LON    manager login on TTY17
------------------------------------------------------------------
```

トラブル例

電源ケーブルを接続してもPWR LEDが点灯しない

正しい電源ケーブルを使用していますか

本製品を使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。

電源ケーブルが正しく接続されていますか

電源コンセントには、電源が供給されていますか

別の電源コンセントに接続してください。

PWR LEDは点灯するが、正しく動作しない

電源をオフにした後、すぐにオンにしていませんか

電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

ケーブルを接続してもL/A LEDが点灯しない

接続先の機器の電源は入っていますか

ネットワークインターフェースカードに障害はありませんか

FAULT LEDは点灯していませんか

本製品に異常が発生した場合は、FAULT LEDが点灯したままになります。リセットボタンを押す、RESTART REBOOTコマンドを実行する、電源ケーブルを抜き差しするなどして本製品を再起動してください。

通信モードは接続先の機器と通信可能な組み合わせに設定されていますか

SET SWITCH PORTコマンドでポートの通信モードを設定することができます。接続先の機器を確認して、通信モードが正しい組み合わせになるように設定してください。

正しいUTPケーブルを使用していますか

○ UTPケーブルのカテゴリー

10BASE-Tの場合はカテゴリー3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリー5以上のUTPケーブルを使用してください。

6.1　困ったときに

○ UTP ケーブルのタイプ
通信モードがオートネゴシエーションの場合は、接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート / クロスどちらのケーブルタイプでも使用することができます。
通信モードをオートネゴシエーション以外に設定した場合は MDI-X となりますので、ケーブルタイプに注意してください。接続先のポートが MDI の場合はストレートタイプ、接続先のポートが MDI- X の場合はクロスタイプのケーブルを使用します。

○ UTP ケーブルの長さ
10BASE-T/100BASE-TX のケーブル長は最大 100m と規定されています。

参照　29 ページ「ネットワーク機器を接続する」

L/A LED は点灯するが、通信できない

ポートが無効（DISABLED）に設定されていませんか
SHOW SWITCH PORT コマンドでポートステータス(Status)を確認してください。

コンソールターミナルに文字が入力できない

ケーブルや変換コネクターが正しく接続されていますか
本製品のコンソールポートは、RJ-45 コネクターを使用しています。ケーブルはオプション（別売）の RJ-45/D-Sub 9 ピン（メス）変換 RS-232 ケーブル「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。ご使用のコンソールのシリアルポートが D-Sub 9 ピン（オス）以外の場合は、別途変換コネクターをご用意ください。

参照　30 ページ「コンソールを接続する」

通信ソフトウェアを 2 つ以上同時に起動していませんか
通信ソフトウェアを複数起動すると、COM ポートにおいて競合が起こり、通信できない、または不安定になるなどの障害が発生します。

通信ソフトウェアの設定内容（通信条件）は正しいですか
本製品を接続している COM ポート名と、通信ソフトウェアで設定している COM ポート名が一致しているか確認してください。
また、通信速度（ボーレート）の設定が本製品と COM ポートで一致しているかを確認してください。

コンソールターミナルで文字化けする

COM ポートの通信速度は正しいですか

通信速度（ボーレート）の設定が本製品と COM ポートで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度がデフォルトの設定（9600）で、COM ポートの設定が 9600bps 以外に設定されていると文字化けを起こします。

通信ソフトウェアのエンコードはシフト JIS（SJIS）に設定されていますか

HELP コマンドの実行結果（オンラインヘルプ）はシフト JIS で日本語表示されます。

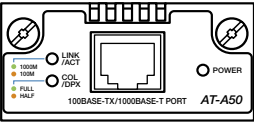
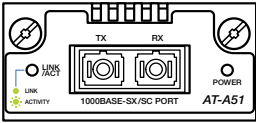
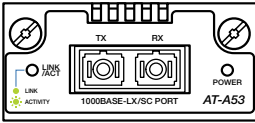
文字入力モードは英数半角モードになっていますか

全角文字や半角カナは入力しないでください。通常、AT 互換機では [Alt] キーを押しながら [全角/半角] キーを押して入力モードの切り替えを行います。

6.2　拡張モジュール

本製品には、オプション（別売）で、3 種類の拡張モジュールが用意されています。
前面にある2つの拡張スロットに組み合わせて装着することが可能なため、ネットワークを柔軟に構成・拡張することができます。

LED の表示内容や製品仕様については、拡張モジュールのインストレーションガイドを参照してください。

拡張モジュールの種類

AT-A50
1000BASE-Tポート×1※

AT-A51
1000BASE-SX/SCポート×1

AT-A53
1000BASE-LX/SCポート×1

※　本製品搭載時は、1000Mbps での通信のみをサポートしています。100Mbps での通信はサポートしていませんので、ご注意ください。

ケーブル

使用ケーブルと伝送距離は以下のとおりです。

<table>
<tr><th>ポート</th><th>使用ケーブル</th><th>伝送距離</th></tr>
<tr><td>100BASE-T
(AT-A50)</td><td>100mUTP エンハンスド・カテゴリー 5</td><td>100m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1000BASE-SX/SC
(AT-A51)</td><td>50/125μm マルチモードファイバー</td><td>550m
(伝送帯域 500MHz・km 時)</td></tr>
<tr><td>62.5/125μm マルチモードファイバー</td><td>275m
(伝送帯域 200MHz・km 時)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1000BASE-LX/SC
(AT-A53)</td><td>9.5(10)/125μm シングルモードファイバー</td><td>5000m</td></tr>
<tr><td>50/125μm マルチモードファイバー※
62.5/125μm マルチモードファイバー※</td><td>550m
(伝送帯域 500MHz・km 時)</td></tr>
</table>

※　コネクターと光ファイバーケーブルの間にモード・コンディショニング・パッチコードを使用してください。

拡張モジュールの取り付けかた

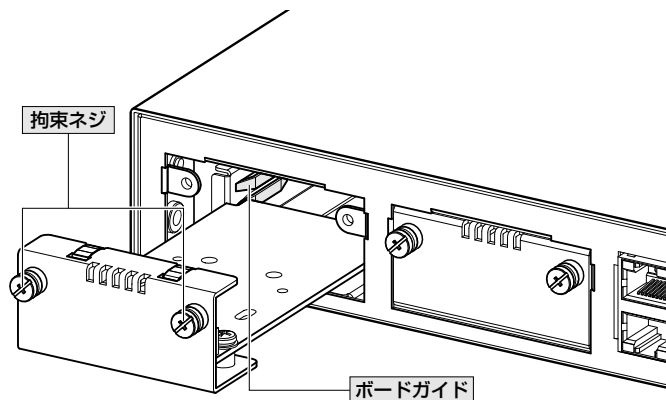
注意 拡張モジュールの取り付け / 取りはずし作業は、必ず、電源ケーブルを抜いて、本製品の電源を切ってから行ってください。感電の恐れがあります。

注意 拡張モジュールは、静電気に非常に敏感な部品を使用しています。静電気によって、電子部品が損傷する恐れがありますので、取り扱いの際は、アースストラップを使用するなどの静電防止対策をして、ボード部分にはできるだけ手を触れないようにしてください。
また、保管するときは、拡張モジュールが梱包されていた静電防止袋に入れて、静電気のある場所を避けてください。

1 電源ケーブルを抜いて、本製品の電源を切ります。

2 本体前面にある拡張モジュールスロットのカバーパネルのネジをドライバーでゆるめて、カバーパネルをはずします。

3 拡張モジュールのボード部分を、スロットのボードガイドにそって差し込みます。

注意 ボード部分には手を触れず、拡張モジュールの前面パネルを持って作業してください。差し込むときに、ボード部分をスロットのネジ穴などに当てないよう注意してください。

4　拡張モジュールの前面パネルが本製品の前面パネルとそろう位置まで、拡張モジュールを押し込みます。

5　拡張モジュールの拘束ネジをドライバーでしめます。

6　以上で、拡張モジュールの取り付けが完了しました。電源ケーブルを接続して、本製品の電源を入れます。

拡張モジュールを取りはずす場合は、拘束ネジをドライバーでゆるめ、拘束ネジを持ってゆっくりと引き抜きます。

光ポートには、ほこりなどからコネクターを保護するダストカバーが付いています。光ファイバーケーブルを接続していないときは、コネクターにダストカバーを付けておいてください。

CLI で拡張モジュールのインストールを確認するには SHOW SYSTEM コマンドを使用します。

参照　68 ページ「システム情報を表示する」

6.3　ソフトウェアのバージョンアップ

弊社は、改良（機能拡張、不具合修正など）のために、予告なく本製品のソフトウェアのバージョンアップやパッチレベルアップを行うことがあります。ここでは、最新のソフトウェアの入手方法、本製品へのダウンロードのしかたについて説明します。

準備するもの

本製品のバージョンアップには、下記のものが必要です。

○　セットアップツール（ファームウェアインストーラ）
TFTP によりファームウェアなどのファイルを、本製品にダウンロードするツールです。弊社ホームページから入手できます。

○　ソフトウェアセット
下記のファイルを圧縮してひとつのファイルにしたものです。（□で記載した部分は、バージョン、パッチに依存）。
○ ファームウェアファイル（83s- □□□ .rez）
○ パッチファイル（83 □□□ - □□ .paz）※
○ ヘルプファイル（help.hlp）
○ バージョンアップ情報ファイル（swthinf.ini）

※ パッチファイルは提供されない場合もあります。

○　Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT が動作するコンピューター
セットアップツールを実行します。

○　リリースノート
機能拡張、不具合修正などについて記載された PDF ファイルです。重要な情報が記載されていますので、必ずご覧ください。弊社ホームページから入手できます。

○　バージョンアップ手順書
バージョンアップのしかたが記載された PDF ファイルです。弊社ホームページから入手できます。

6.3　ソフトウェアのバージョンアップ

最新ソフトウェアセットの入手方法

最新のソフトウェアセット（ファームウェアファイルやパッチファイル）は、弊社ホームページ（「サポート」のページ）から入手することができます。
http://www.allied-telesis.co.jp/

ファイルのバージョン表記

○　ファームウェアファイル

ファームウェアファイルのバージョンは、ピリオドで区切られた3桁の数字で「major.minor.interim」（例：2.6.1）の形式で表されます。「major」はメジャーバージョン番号、「minor」はマイナーバージョン番号です。「interim」は不具合修正などのために提供されていたパッチがファームウェアに反映された時点で加算されます。

ファームウェアは、「83s-rrr.rez」というファイル名で提供されます。「83s-」で始まり、「rrr」は「major.minor.interim」からピリオドを取り除いた3桁の数字です（例：83s-261.rez）

○　パッチファイル

パッチは、ファームウェアに対する暫定的な修正のために使用されます。

パッチファイルは「83rrr-pp.paz」というファイル名で提供されます。「83」で始まり、「rrr」はパッチの対象となるファームウェアのバージョン番号、「pp」はパッチ番号を示します（例：83261-01.paz）。

最新のパッチファイルは、パッチ番号「01」からの修正内容をすべて含む形式で提供されます。対象となるファームウェアに適用できるパッチファイルは1つだけです。

6.4　ハイパーターミナルの設定

コンソールターミナルとして、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT に標準装備のハイパーターミナルを使用する例を示します。
（CentreCOM VT-Kit2 は、COM1 に接続すると仮定します。）

Windows Me をご使用の場合
「ハイパーターミナル」をあらかじめインストールしておく必要があります。
［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［アプリケーションの追加と削除］アイコンをダブルクリックします。
［Windows ファイル］タブをクリックし、［ファイルの種類］ボックスで［通信］をクリックします。次に［詳細］をクリックし、［ファイルの種類］ボックスで［ハイパーターミナル］のチェックボックスをオンにして、［OK］をクリックします。［アプリケーションの追加と削除のプロパティ］ダイアログボックスの［OK］をクリックします。
以上で「ハイパーターミナル」がインストールされます。

1　ハイパーターミナルを起動します。

Windows 95 の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［ハイパーターミナル］をクリックします。次に Hypertrm.exe をダブルクリックします。

Windows 98 の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［通信］をポイントします。次に［ハイパーターミナル］をクリックし、Hypertrm.exe をダブルクリックします。

Windows Me/2000/XP の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム（すべてのプログラム）］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［通信］をポイントします。次に［ハイパーターミナル］をクリックします。

Windows NT の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［ハイパーターミナル］をクリックします。

2　［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。［名前］ボックスで名前を入力し、［アイコン］ボックスでアイコンを選んで、［OK］をクリックします。
モデムのインストールをするかどうかを問うダイアログボックスが表示された場合は、［いいえ］をクリックします。

6.4 ハイパーターミナルの設定

3 接続方法を設定します。

Windows 95 の場合 -［電話番号］ダイアログボックスが表示されます。
［接続方法］ボックスで、［Com1 へダイレクト］を選択して、［OK］をクリックします。

Windows 98/Me/2000 の場合 -［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。
［接続方法］ボックスで、［Com1 へダイレクト］を選択して、［OK］をクリックします。

Windows XP の場合 -［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。
［接続方法］ボックスで、［COM1］を選択して、［OK］をクリックします。

Windows NT の場合 -［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。
［ポートの設定］タブの［接続方法］ボックスで、［COM1］を選択して、［OK］をクリックします。

4 「COM1 のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。
各項目を下図のように設定して、［OK］をクリックします。
（下の画面は Windows 98 の場合）

ヒント

本製品のコンソールポートの通信速度はデフォルトで 9600bps に設定されていますが、2400bps/4800bps/19200bps のいずれかに変更することができます。

5　「XXXX- ハイパーターミナル（HyperTerminal）」のような、手順 2 で設定した名前のウィンドウが表示されます。
［ファイル］メニューの［プロパティ］をクリックします。次に［設定］タブをクリックし、各項目を下図のように設定して、［OK］をクリックします。
（下の画面は Windows 98 の場合）

6　以上で、設定が終わりました。
Enter キーを押すと、ソフトウェアのセッションが開始され、「login: 」プロンプトが表示されます。

参照　57 ページ「IP インターフェースを作成する」

6.5 Telnet クライアントの設定

本製品は Telnet サーバーを内蔵しているため、他の Telnet クライアントからネットワーク経由でログインすることができます。
ここでは Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT の Telnet クライアントの設定方法を説明します。

Telnet を使用する場合は、あらかじめコンソールターミナルで本製品に IP アドレスを割り当てておく必要があります。

参照 57 ページ「IP インターフェースを作成する」

1 ネットワークに合わせて TCP/IP プロトコルの環境設定を行います。

Windows 95 の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［ネットワーク］アイコンをダブルクリックします。
［ネットワークの設定］タブをクリックし、［現在のネットワーク構成］ボックスで［TCP/IP］をクリックします。次に［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

Windows 98/Me の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［ネットワーク］アイコンをダブルクリックします。
［ネットワークの設定］タブをクリックし、［現在のネットワークコンポーネント］ボックスで、［TCP/IP ->（ご使用のアダプター）］をクリックします。次に［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

Windows 2000 の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［ネットワークとダイヤルアップ接続］アイコンをダブルクリックします。次に［ローカルエリア接続］を右クリックし、［プロパティ］をクリックします。
［インターネットプロトコル（TCP/IP）］をクリックし、［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

Windows XP の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［コントロールパネル］をポイントします。次に［ネットワークとインターネット接続］アイコンをクリックし、［ネットワーク接続］アイコンをクリックします。次に［ローカルエリア接続］を右クリックし、［プロパティ］をクリックします。
［インターネットプロトコル（TCP/IP）］をクリックし、［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

Windows NT の場合 -［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［ネットワーク］アイコンをダブルクリックします。
［プロトコル］タブをクリックし、［ネットワークプロトコル］ボックスで［TCP/IP プロトコル］をクリックします。次に［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

各製品に添付されているマニュアルをご覧になり、IP アドレスなどを正しく設定してください。

2　Telnetクライアントを起動します。

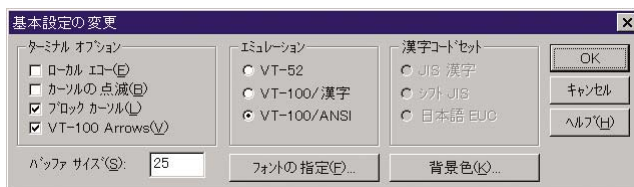
Telnetクライアントは、Windows 95/98/Me、Windows NTの場合Windowsアプリケーション、Windows 2000/XPの場合コマンドラインアプリケーションになります。

Windows 95/98/Me/NTの場合-[スタート]ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行]をクリックします。[名前]ボックスで「TELNET」と入力して、[OK]をクリックします。

Windows 2000/XPの場合-[スタート]ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行]をクリックします。[名前]ボックスで「TELNET」と入力して、[OK]をクリックします。[名前]ボックスで「TELNET 192.168.200.1」のように、TELNETに続けて本製品のIPアドレスを指定することもできます。

3　ターミナルの設定を行います。

Windows 95/98/Me・Windows NTの場合-[ターミナル]メニューの[基本設定(設定)]をクリックします。

次に[エミュレーション]で[VT-100/ANSI]をクリックし、[OK]をクリックします。

Windows 2000/XPの場合-次のコマンドを入力して、Enterキーを押します。xにはANSIまたはVT100を指定します。

```
Microsoft Telnet> SET TERM x
```

4 本製品の Telnet サーバーに接続します。

Windows 95/98/Me・Windows NT の場合 -［接続］メニューの［リモートシステム］をクリックします。次に［ホスト名］ボックスで、本製品の IP アドレスを入力し、［接続］をクリックします。

Windows 2000/XP の場合 - 次のコマンドを入力して、Enter キーを押します。OPEN に続けて本製品の IP アドレスを指定します。

```
Microsoft Telnet> OPEN 192.168.200.1
```

5 以上で、設定が終わりました。

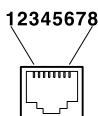
Enter キーを押すと、ソフトウェアのセッションが開始され、「login: 」プロンプトが表示されます。

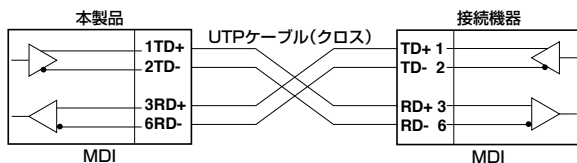
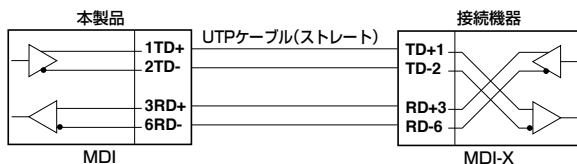
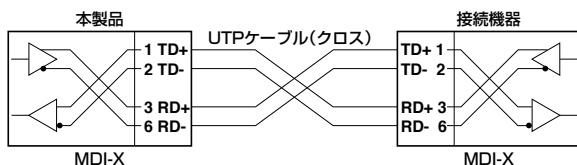
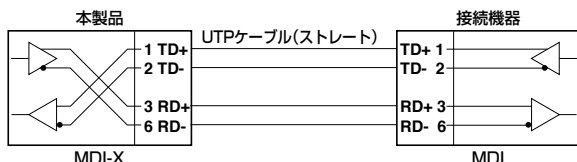
6.6 仕様

ここでは、コネクターのピンアサインやケーブルの結線について説明します。

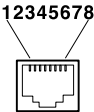
コネクター・ケーブル仕様

10BASE-T/100BASE-TX インターフェース

RJ-45 型のモジュラージャックを使用しています。

コンタクト	MDI-X 信号	MDI 信号
1	RD +（受信）	TD +（送信）
2	RD −（受信）	TD −（送信）
3	TD +（送信）	RD +（受信）
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	TD −（送信）	RD −（受信）
7	未使用	未使用
8	未使用	未使用

ケーブルの結線は下図のとおりです。

6.6　仕様

RS-232 インターフェース

RJ-45 型のモジュラージャックを使用しています。

RS-232 DCE	信号名（JIS 規格）	信号内容
1	RTS (RS)	送信要求
2	NOT USED	未使用
3	TXD (SD)	送信データ
4	GND (SG)	信号用接地
5	GND (SG)	信号用接地
6	RXD (RD)	受信データ
7	NOT USED	未使用
8	CTS (CS)	送信可

本製品の仕様

準拠規格	
	IEEE802.3　10BASE-T IEEE802.3u　100BASE-TX IEEE802.3z　1000BASE-SX/LX IEEE802.3ab　1000BASE-T IEEE802.3x　Flow Control IEEE802.3D　Spanning Tree IEEE802.3p　Class of Service, priority protocol IEEE802.1Q　VLAN tagging IEEE802.1w　Rapid Spanning Tree IEEE802.1X　Port Based Nerwork Access Control
適合規格	
安全規格	VCCI クラス A
電源仕様	
定格入力電圧	AC100-120V
入力電圧範囲	AC90-132V
定格周波数	50/60Hz
定格入力電流	0.8A
最大入力電流（実測値）	0.45A
平均消費電力	19W（最大 28W）※拡張モジュール未装着時
平均発熱量	70kJ/h（最大 100kJ/h）※拡張モジュール未装着時
環境条件	
動作時温度	0 ～ 40℃
動作時湿度	80% 以下（ただし、結露なきこと）
保管時温度	-20 ～ 60℃
保管時湿度	95% 以下（ただし、結露なきこと）
外形寸法（突起部含まず）	
	440(W) × 290(D) × 44(H)mm
質量	
	3.8kg
スイッチング方式	
	ストア＆フォワード
MAC アドレス登録数	
	8K（最大）
メモリー容量	
パケットバッファー	17MByte ※ 1Mbyte =スイッチングチップに内蔵 /16Mbyte =外部 SDRAM
フラッシュメモリー	8MByte
メインメモリー	32MByte
サポートする MIB	
MIB II (Management Information Base 2)(RFC1213)	
ブリッジ MIB(RFC1493)	
インターフェース拡張グループ MIB(RFC1573)	
イーサネット MIB(RFC1643)	
RMON MIB(RFC1757［1,2,3,9 グループ］)	
プライベート MIB	

6.7　保証とユーザーサポート

保証、修理について

本製品の保証内容は、製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」に記載されています。製品をご利用になる前にご確認ください。本製品の故障の際は、保証期間の内外にかかわらず、弊社修理受付窓口へご連絡ください。

アライドテレシス株式会社　修理受付窓口

Tel: 0120-860-332
携帯電話／ PHS からは：　045-476-6218
月～金（祝・祭日を除く）　9:00 ～ 12:00　13:00 ～ 17:00

保証の制限

本製品の使用または使用不能によって生じたいかなる損害（人の生命･身体に対する被害、事業の中断、事業情報の損失またはその他の金銭的損害を含み、またこれらに限定されない）については、当社は、その責を一切負わないこととします。

ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、次の「サポートに必要な情報」をご確認のうえ、弊社サポートセンターへご連絡ください。

アライドテレシス株式会社　サポートセンター

http://www.allied-telesis.co.jp/support/info/index.html

Tel: 0120-860-772
携帯電話 /PHS からは：　045-476-6203
月～金（祝・祭日を除く）　9:00 ～ 12:00　13:00 ～ 18:00

サポートに必要な情報

お客様の環境で発生した様々な障害の原因を突き止め、迅速な障害の解消を行うために、弊社担当者が障害の発生した環境を理解できるよう、以下の点についてお知らせください。なお、都合によりご連絡が遅れることもございますが、あらかじめご了承ください。

1　一般事項

○　送付日

○　お客様の会社名、ご担当者

○　ご連絡先

すでに「サポートID番号」を取得している場合、サポートID番号をお知らせください。サポートID番号をご記入いただいた場合には、ご連絡住所などの詳細は省略していただいてかまいません。

○　ご購入先

2　使用しているハードウェア・ソフトウェアについて

○　シリアル番号（S/N）、リビジョン（Rev）をお知らせください。

シリアル番号とリビジョンは、本体に貼付されている（製品に同梱されている）シリアル番号シールに記載されています。また、シリアル番号は、SHOW SYSTEMコマンドで表示されるシステム情報の「Serial number」の項でも確認できます。

（例）S/N 0047744990805087 Rev A1

○　ソフトウェアバージョンをお知らせください。

ソフトウェアバージョンは、SHOW SYSTEMコマンドで表示されるシステム情報の「Software Version」の項で確認できます。

○　オプション（別売）製品を使用している場合は、製品名をお知らせください。

6.7 保証とユーザーサポート

3　問い合わせ内容について

○ どのような症状が発生するのか、それはどのような状況で発生するのかをできる限り具体的に（再現できるように）お知らせください。

○ エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージの内容をお知らせください。

○ 可能であれば、設定スクリプトファイルをお送りください（パスワードや固有名など差し障りのある情報は、抹消してお送りくださいますようお願いいたします）。

4　ネットワーク構成について

○ ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器がわかる簡単な図をお送りください。

○ 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをお知らせください。